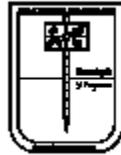




**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

TECNOLOGÍA EN SISTEMATIZACIÓN DE DATOS

Nombre asignatura: **Técnicas de la comunicación**
Código: 78105
Intensidad: (T/TP) Tres (3) horas semanales(Teórica)
Semestre: Uno (1)

Justificación

Ante la importancia que cobra cada día el que un académico o un profesional sepa escuchar, leer, hablar ante un público, presentar y elaborar correctamente un informe o trabajo escrito, no hay que hacer muchos esfuerzos para entender la importancia de una asignatura que propende por desarrollar tales destrezas en estudiantes que apenas inician la educación superior, máxima cuando su carrera es en esencia manejo, procesamiento y comunicación de información.

Objetivos generales

1. Habilitar al estudiante para que responda con solvencia y propiedad a los compromisos de escucha y lectura comprensiva que le presenta su vida académica y profesional.
2. Brindar al Tecnólogo en Sistematización de Datos, los conocimientos necesarios para que logre unas comunicaciones eficaces (ya oralmente o por escrito) en su medio académico y profesional.
3. Motivar al estudiante para que aprenda a aplicar oportuna y adecuadamente las normas del Icontec en sus informes o trabajos escritos, ya en la universidad o ya en la empresa.

Contenido del programa

Unidad 1. La comunicación en general

Contenidos científicos y técnicos

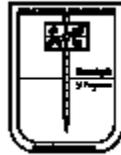
- 1.1 ¿Qué es comunicación?
- 1.2 Elementos
 - 1.2.1 Esquema
- 1.3 Tipos
 - 1.3.1 Verbal
 - 1.3.2 No verbal
 - 1.3.3 Oral
 - 1.3.4 Escrita

Unidad 2. Expresión oral



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



POLITECNICO COLOMBIANO

**"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

Contenidos científicos y técnicos

- 2.1 Concepto y aplicabilidad
- 2.2 Elementos
 - 2.2.1 Gesto y acción
 - 2.2.1.1 Rostro
 - 2.2.1.2 Mirada
 - 2.2.1.3 Manos
 - 2.2.1.4 Cuerpo
 - 2.2.2 Presentación personal
 - 2.2.2.1 Dominio
 - 2.2.2.2 Seguridad
 - 2.2.3 La voz
 - 2.2.3.1 Tono
 - 2.2.3.2 Volumen
 - 2.2.3.3 Acento
 - 2.2.3.4 Vocalización
- 2.3 Instancias
 - 2.3.1 La improvisación
 - 2.3.2 Tema y evento preparado
- 2.4 Modalidades
 - 2.4.1 La clase
 - 2.4.2 La disertación
 - 2.4.3 Eventos colectivos
- 2.5 Técnicas
 - 2.5.1 Ante la cámara
 - 2.5.2 Ante micrófono
 - 2.5.3 Con papelógrafo
 - 2.5.4 Al tablero

Unidad 3. Expresión escrita

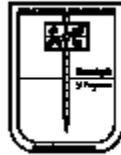
Contenidos científicos y técnicos

- 3.1 Concepto y aplicabilidad
- 3.2 La acentuación
- 3.3 La puntuación
- 3.4 La construcción
- 3.5 De la frase al escrito
- 3.6 Instancias



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

- 3.6.1 Vida académica
- 3.6.2 Vida empresarial
- 3.6.3 Vida privada
- 3.7 Modalidad
- 3.7.1 Manuscrito
- 3.7.2 Mecanográficamente (normas Icontec)
- 3.8 Tipos de escritos que nos atraen
- 3.8.1 Un trabajo de asignatura
- 3.8.2 La carta
- 3.8.3 El memorándum
- 3.8.4 El informe
- 3.8.5 El ensayo

Unidad 4. La escucha y la lectura

Contenidos científicos y técnicos

- 4.1 Concepto y aplicabilidad
- 4.2 Escuchar vs. oír
- 4.3 Lectura como proceso
- 4.3.1 Elementos
- 4.4 Tipos de lectura
- 4.5 Algunas técnicas para mejorar la comprensión

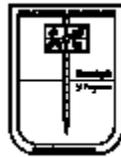
Bibliografía

- ☞ Ander-egg, Ezequiel. **Introducción a las técnicas de investigación social**. 4a. Edición. Ed. Humanísticas, Buenos Aires. 1974.
- ☞ Breth, Robert D. **Las comunicaciones en la dirección de empresas**. Fondo Educativo Interamericano S.A. 1974.
- ☞ Johnson, Richard A. y otros. **Teoría, integración y administración de sistemas**. Ed. Limusa. Wiley, S.A.
- ☞ De la Llera, Agustín; Haro Lee, Luis. **Las relaciones públicas en la empresa**. Ed. Galaxia, Méjico. 1958.



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

TECNOLOGÍA EN SISTEMATIZACIÓN DE DATOS

Nombre asignatura: **Lógica de Programación**
Código: 78111
Intensidad(T/TP): Cuatro (4) horas semanales (Teórica)
Semestre: Primero (I)

Justificación

Esta asignatura tiende a desarrollar la lógica en el estudiante con el fin de que pueda enfrentarse a cualquier tipo de problema en un momento determinado, e implementar su solución mediante una serie de pasos lógicos, organizados y claros.

Objetivos Generales:

Proporcionar los elementos básicos para el desarrollo de la lógica requerida en la elaboración e Implementación de soluciones a problemas que se le presentarán a través de la carrera en las diferentes áreas.

Metodología:

Para lograr el objetivo propuesto, es de vital importancia el tiempo de dedicación que por parte del estudiante sea destinado a esta asignatura. Es por esto que además de las exposiciones por parte del docente y el estudio y discusión del material proporcionado al estudiante son necesarios equipos de estudio previamente que desarrollen las actividades y tareas propuestas al final de cada exposición no sólo por parte del profesor sino también del mismo dicente.

Se proporciona además, una asesoría permanente al estudiante encaminada a que cumpla las tareas que continuamente se proponen y a resolver las dudas que por una u otra razón no hayan sido resueltas en las sesiones de clase

Programa:

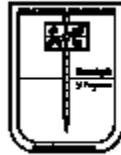
Unidad 1: Conceptos Fundamentales y elementos básicos Utilizados en programación.

- 1.1. Introducción General.
- 1.1.1. Hardware.
- 1.1.2. Software.



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

- 1.1.3. Datos (Campo, registro y Archivos)
- 1.2. Algoritmos.
 - 1.2.1. Definición
 - 1.2.2. Tipos de Algoritmos.
 - 1.2.3. Ejemplos y Ejercicios sobre algoritmos.
- 1.3. Variable.
 - 1.3.1. Papel de la variable en la formulación de programas.
 - 1.3.2. Distinción entre el nombre de una variable y su valor.
 - 1.3.3. Distinción entre dos tipos de variables valuada numéricamente.
 - 1.3.4. Representación de variables en la computadora.
- 1.4. Constantes.
 - 1.4.1. Definición.
 - 1.4.2. Utilización
- 1.5. Actividad de Sustitución.
 - 1.5.1. Expresiones Aritméticas.
 - 1.5.2. Operadores Aritméticos.
 - 1.5.3. Ejemplos y Ejercicios.
- 1.6. Actividad de decisión
 - 1.6.1. Definición.
 - 1.6.2. Formas de Representación.
 - 1.6.3. Operadores Relacionales y Lógicos.
 - 1.6.4. Ejemplos y ejercicios de Aplicación.
- 1.7. Actividad de entrada.
 - 1.7.1. Definición.
 - 1.7.2. Utilización y Forma
- 1.8. Actividad de Salida.
 - 1.8.1. Definición.
 - 1.8.2. utilización y Forma
- 1.9. Pasos para la solución de un programa.
 - 1.9.1. Análisis del problema.
 - 1.9.2. Determinación de los datos de entrada.
 - 1.9.3. Definición de cálculos y/o comparaciones.
 - 1.9.4. Determinación de Resultados.
 - 1.9.5. Definición de variables.

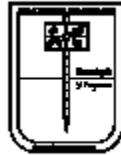
Unidad 2: Enunciados Especiales

- 2.1. Contador.
 - 2.1.1 Definición.
 - 2.1.2 Ejercicios de Aplicación.
- 2.2. Acumulador



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

- 2.2.1. Definición.
- 2.2.2. Ejercicios de Aplicación.
- 2.3. Formas de dar salida a un programa.
 - 2.3.1. Tarjeta centinela
 - 2.3.1.1. Definición
 - 2.3.1.2. Ejercicios de aplicación.
 - 2.3.2. Tarjeta identificadora
 - 2.3.2.1. Definición.
 - 2.3.2.2. Ejercicios de aplicación.
- 2.4. Prueba de escritorio.
 - 2.4.1. Definición.
 - 2.4.2. Aplicación.
 - 2.4.3. Ejercicios.

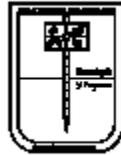
Unidad 3: Técnicas de diagramación

- 3.1. Diagramación
 - 3.1.1. Definición.
 - 3.1.2. Tipos de diagrama.
 - 3.1.2.1. Diagramas funcionales de datos o jerárquicos.
 - 3.1.2.2. Diagrama de bloques
 - 3.1.2.3. Diagramas detallados.
 - 3.1.2.4. Ejercicios.
 - 3.2. Técnicas de diagramación.
 - 3.2.1. Técnica gráfica tradicional.
 - 3.2.2. Técnica estructurada.
 - 3.2.2.1. Introducción General.
 - 3.2.2.2. Objetivos que se propone la diagramación estructurada.
 - 3.2.2.3. Ventajas al usar la diagramación estructurada.
 - 3.3. Teoría de la diagramación estructurada
 - 3.3.1. Teorema fundamental.
 - 3.3.2. Estructuras básicas y no básicas de control.
 - 3.3.3. Implementación y aplicación de las estructuras.
 - 3.3.3.1. Técnica estructurada básica.
 - 3.3.3.2. Ejercicios utilizando gráfica.
 - 3.3.3.3. Técnica estructurada rectangular.
 - 3.3.3.4. Ejercicios utilizando esta técnica
 - 3.3.3.5. Técnicas de seudo codificación.
 - 3.3.3.6. Ejercicios utilizando esta técnica.



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



POLITECNICO COLOMBIANO

**"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

Unidad 4: Conceptos básicos sobre arreglos.

- 4.1. Arreglos.
 - 4.1.1. Definición
 - 4.1.2. Tipos de arreglos
 - 4.1.2.1. Arreglos unidimensionales.
 - 4.1.2.2. Arreglos bidimensionales.
 - 4.1.3. Expresiones aceptados como subíndices
 - 4.1.4. Ejercicios de aplicación.
- 4.2. Lectura e impresión de arreglos.
 - 4.2.1. Unidimensionales
 - 4.2.1.1. Explícitos.
 - 4.2.1.2. Implícita - Explícita
 - 4.2.1.3. Ejercicios
 - 4.2.2. Bidimensionales
 - 4.2.2.1. Explícita
 - 4.2.2.2. Implícita - Explícita
 - 4.2.2.3. Implícita.
 - 4.2.2.4. Ejercicios
- 4.3. Aritmética entre arreglos
 - 4.3.1. Suma
 - 4.3.2. Producto
 - 4.3.3. División.
 - 4.3.4. Ejercicios generales de aplicación.
- 4.4. Operaciones con arreglos unidimensionales.
 - 4.4.1. Ordenamiento
 - 4.4.2. Búsqueda
 - 4.4.3. Intercalación

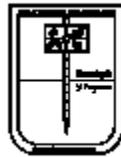
Unidad 5: Programación modular

- 5.1. Naturaleza y utilización.
 - 5.1.1. Funciones.
 - 5.1.1.1. Declaración de funciones
 - 5.1.1.2. Invocación de las funciones
 - 5.1.2. Procedimiento.
 - 5.1.2.1. Declaración de procedimientos
 - 5.1.2.2. Invocación de procedimientos
 - 5.1.3. Consideraciones que implican con la correspondencia entre argumentos reales o ficticios.
- 5.2. Problemas de aplicación que utilizan estos conceptos.



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

Unidad 6: Diseño de informes.

- 6.1. Manejo de hora de diseño
- 6.2. Contador de líneas.
- 6.3. Paginación
- 6.4. Ejercicios de aplicación.

Unidad 7: Procesamiento de archivos.

- 7.1. Tipos de archivos
 - 7.1.1. Secuenciales
 - 7.1.2. Indexados.
- 7.2. Validación de datos.
- 7.3. Creación de archivos secuenciales
- 7.4. Consulta de un archivo secuencial.
- 7.5. Actualización de un archivo secuencial.
- 7.6. Rompimiento de control.

Bibliografía:

- ☐ Tremblay, Jean-Paul y Richard B. Bunt. Introducción a la Ciencia de los Computadores. De. Mc. Graw-Hill - España, 1982.
- ☐ Joyanes Aguilar, Luis. Fundamentos de Programación Algoritmos y Estructuras de Datos.
- ☐ Joyanes Aguilar, Luis. Problemas de metodología de la Programación.
- ☐ Loyano, Letvon. diagramación y Programación Estructurada y Libro.
- ☐ Vasquez L. Gabriel. Lógica para Programación de Computadores.
- ☐ Correa U. Guillermo. Desarrollo de Algoritmos y sus Aplicaciones en Basic, Pascal, Cobol y "C".

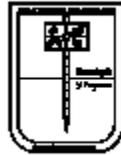
TECNOLOGÍA EN SISTEMATIZACIÓN DE DATOS

Nombre asignatura: **Pedagogía Constitucional**
Código: 78115
Intensidad(T/TP): Cuatro (4) horas semanales(Teórica)



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

13. Literal.
14. La Pirámide Kelseniana.
15. Persona Natural.
16. Persona Jurídica.
17. Nación, Estado, República y Monarquía.
18. Formación de la Ley.

Temario Constitucional:

1. Fundamentos Jurídicos, políticos y filosóficos de la constitución de 1991.
2. Diferenciar en la Constitución la parte dogmática de la parte orgánica.
3. Diferenciar entre una democracia de participación y una de representación.
4. Mecanismos de participación ciudadana.
5. Valores de tolerancia.
6. El pluralismo político.
7. La dignidad de la persona humana como principal limitante de orden material al orden punitivo del estado.

Temas Constitucionales a desarrollar:

Unidad Uno: Preámbulo de la Constitución de 1991.

Analizar el prefacio constitucional que fijo el entorno de la nueva Constitución que regirá los destinos de los Colombianos.

Unidad Dos: Los Principios Fundamentales... Titulo 1

Conocer y analizar las distintas normas jurídicas que determinan los principios filosóficos que sustentan la parte dogmática y orgánica de la constitución.

Unidad Tres: Los Derechos, garantías y deberes... Titulo 2.

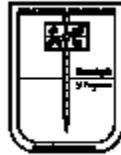
- De los derechos fundamentales... Cap. 1

Conocer, analizar e inculcar en el universitario el deber de proteger el derecho de la vida, la integridad personal, asumir el principio de la solidaridad como fuente de progreso del pueblo colombiano. Que el universitario como parte importante de la nación, sea un valuarte en la defensa



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

de la vida, de la libertad de sus conciudadanos. Que participe efectivamente en la escogencia de sus autoridades mediante el voto popular.

- **De los derechos sociales, económicos y culturales... Cap. 2**

Hacer énfasis de que el núcleo de la familia es el sustento de toda nación o estado, que es esencial la protección de la familia, de la mujer, de los niños, del anciano en cuanto a la integridad física moral y cultural. Analizar la función social de la propiedad privada. El carácter social y de servicio público de la educación.

- **De los derechos colectivos y del ambiente... Cap. 3**

Llevar al estudiante universitario a un convencimiento de que debe proteger para si y para sus connacionales el medio ambiente que lo rodea, la conservación y el uso racional de los recursos naturales renovables y no renovables.

- **De la protección y aplicación de los derechos .. Cap. 4**

Conocer el mecanismo de la acción de tutela, como protección de los derechos y actividades de las personas.

- **De los deberes y obligaciones... Cap. 5**

hacer énfasis sobre la obligación de los colombianos de respetar la constitución, las leyes y demás normas jurídicas, de respetar y apoyar las autoridades legítimamente constituidas.

Unidad Cuatro: Los habitantes y el territorio de la nación. Título 3.

- **La Nacionalidad... Cap. 1**

Conocer como se obtiene o se pierde la nacionalidad colombiana. La ciudadanía en sus distintas excepciones.

- **La ciudadanía... Cap. 2**

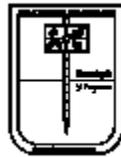
Hacer énfasis en que todos los habitantes de la nación y de conformidad a lo preceptuado por la ley debe ejercer los derechos emanados de la ciudadanía, participar haciendo uso del derecho al sufragio.

- **Los extranjeros... Cap. 3**



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

Dar a conocer que los extranjeros gozan de los mismos derechos civiles de los nacionales y que solo la constitución o la Ley pueden hacer limitaciones a ciertos derechos.

- Territorio de la nación... Cap. 4

Determinar los elementos materiales que conforman la nación y de como los servicios públicos son parte de ella.

Unidad cinco: La participación democrática y de partidos políticos. Título 4

- Las Formas de participación Democrática... Cap. 1

Dar a conocer e inculcar en el universitario los distintos medios de participación democrática establecidos en favor del pueblo para ejercicio de su soberanía: El voto, el plebiscito, el referendo, la consulta popular, el cabildo abierto, la iniciativa legislativa y la revocatoria del mandato. Establecer la diferencia entre los distintos mecanismos de participación democrática.

- Los partidos políticos y los movimientos políticos... Cap. 2

Conocer, analizar la función que deben tener los partidos políticos en el estado. El derecho de los nacionales a fundar, organizar y desarrollar partidos políticos. Analizar si el limitante impuesto en la Constitución al derecho individual de acceder a los cargos de representación popular sin pertenecer a un partido político es de esencia democrática.

- El estatuto de la oposición... Cap. 3

dar a conocer la importancia que tiene para las naciones de estirpe democrática, la existencia y protección que el Estado debe otorgarles a los partidos o movimientos políticos de oposición, como forma de sanear las costumbres políticas y de estos puedan libremente ejercer un control político del partido o partidos que ejercen el poder..

Unidad Seis : La Organización del Estado. Título 5.

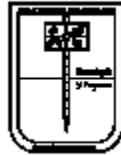
- La estructura del estado.

Conocer las ramas del poder público, sus representantes, sus funciones, la elección de cada rama del Poder público, duración del mandato de los representantes de cada rama.



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

Metodología :

Cátedra., consultas dirigidas, exposición de los estudiantes y análisis de los problemas políticos que se representen en el Estado.

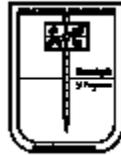
Bibliografía.

- 📖 La constitución de 1991.
- 📖 Galvis, Gaitan. Constitución explicada por los constituyentes. De. La Oveja Negra.



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

TECNOLOGIA EN SISTEMATIZACION DE DATOS

Nombre asignatura: **Contabilidad general**
Código: 78117
Intensidad(T/TP): Cuatro (4) horas semanales(Teórica)
Semestre: Primero(1)

Justificación

La sistematización de información tiene una particular aplicación en los departamentos financieros y contables de las empresas, es por eso que el curso de Contabilidad general esta diseñado para brindar información al tecnólogo sobre: los procedimientos para coleccionar, analizar e interpretar la información contable y familiarizarlo con la terminología del área de forma de que en un futuro pueda implantar y desarrollar sistemas contables automatizados.

Objetivos generales

Al terminar el curso, el estudiante deberá estar en capacidad de:

1. Preparar, identificar y diferenciar el significado de los estados financieros y de las cuentas que conforman, tanto en empresas de servicios como en empresas comerciales.
2. Identificar el significado de los requisitos contables, formarse una visión de conjunto sobre la información contable para aplicarla a los procedimientos de sistematización de información.

Este objetivo será continuado en contabilidad de costos.

Se pondrá en conocimiento a los estudiantes de los objetivos que persigue cada unidad, de forma que pueda orientar su asimilación en clase y en estudio posterior.

Al finalizar la unidad se entregará a los estudiantes un taller o cuerpo de ejercicios que tendrán como objetivo: reforzar, practicar y profundizar los conocimientos vistos en clase.

Programa

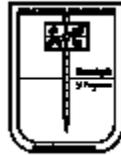
Unidad 1. **Conceptos fundamentales**

Contenidos científicos y técnicos



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

- 1.1. Concepto de contabilidad.
 - 1.1.1. Objetivos del sistema contable.
 - 1.1.2. Principios contables.
 - 1.1.3. Clasificación de las empresas según su actividad económica.
 - 1.1.4. Clasificación de las empresas según su organización legal.
- 1.2. Ecuación contable y su significado.
 - 1.2.1. Definición y clasificación de los activos.
 - 1.2.2. Definición y clasificación de los pasivos.
 - 1.2.3. Definición de patrimonio.
 - 1.2.4. Definición de ingresos y egresos.
 - 1.2.5. Transacción.
 - 1.2.5.1 Clases de transacción.
 - 1.2.5.2 Ley partida doble.
- 1.3. Estados financieros clasificados.
 - 1.3.1 Definición y objetivos del estado de situación, estado de resultados, estado de ganancias retenidas.
 - 1.3.2 Encabezamiento y formato de cada uno de los estados financieros.
 - 1.3.3 Características de los estados financieros.
 - 1.3.4 Ejercicios.

Unidad 2. Registro de transacciones e introducción al ciclo contable en empresas de servicios

Contenidos científicos y técnicos

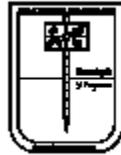
- 2.1 Concepto de cuenta y clasificación
- 2.2 Concepto débito, crédito y saldos
- 2.3 Libros contables
 - 2.3.1. Libro diario
 - 2.3.1.1. Formato y manejo
 - 2.3.1.2. Importancia y limitaciones
 - 2.3.2. Libro mayor
 - 2.3.2.1. Formato y manejo
 - 2.3.2.2. Importancia y limitaciones
 - 2.3.3. Otros libros contables
- 2.4. Balance de prueba
- 2.5. Taller

Unidad 3. Ajuste y cierre de cuentas en empresas de servicios



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

Contenidos científicos y técnicos

- 3.1. Asientos de cierre, definición y procedimiento
- 3.2. Asientos de ajuste
 - 3.2.1. Objetivo de los asientos de ajuste
 - 3.2.2. Ubicación de los asientos de ajuste en el período contable
 - 3.2.3. Clasificación de los ajustes
 - 3.2.3.1 Ajustes de ingresos y egresos acumulados
 - 3.2.3.2 Ajustes de ingresos y egresos definidos
 - 3.2.3.3 Ajustes por depreciación
 - 3.2.3.4 Ajustes por errores y omisiones
 - 3.2.4. Preparación de estados financieros clasificados y de los asientos de cierre y ajuste al final del período contable
 - 3.2.5. Taller

Unidad 4. **Contabilidad de las empresas comerciales**

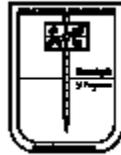
Contenidos científicos y técnicos

- 4.1. Diferencias y similitudes de los registros contables de una empresa de servicios y una empresa comercial
- 4.2. Estado de resultados de una empresa comercial
- 4.3. Sistema de inventario periódico
 - 4.3.1. Características
 - 4.3.2. Registros contables
 - 4.3.3. Asientos de cierre
 - 4.3.4. Estado de resultados
 - 4.3.5. Ejercicios
- 4.4. Sistema de inventario perpetuo
 - 4.4.1. Características
 - 4.4.2. Registros contables
 - 4.4.3. Asientos de cierre
 - 4.4.4. Estado de resultados
 - 4.4.5. Ejercicios
- 4.5. Diferencias de ambos sistemas de inventarios y clase de empresas que los utilizan.
 - 4.5.1. Ejercicios
- 4.6. Otras operaciones con mercancías
 - 4.6.1. Fletes: Definición y registros contables tanto por el sistema de inventario periódico como por el perpetuo
 - 4.6.2. Devoluciones y rebajas en compra y ventas de mercancías, registros



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

- contables por ambos sistemas de inventario.
- 4.6.3. Impuesto a las ventas: Definición, comportamiento Contable, registros contables por ambos sistemas de inventario
- 4.6.4. Descuentos
 - 4.6.4.1. Clases
 - 4.6.4.2. Sistemas de contabilización
 - 4.6.4.3. Descuentos no tomados
 - 4.6.4.4. Descuentos tomados

Unidad 5. Valorización de inventarios

Contenidos científicos y técnicos

- 5.1. Métodos para valorar inventarios
 - 5.1.1. Identificación directa
 - 5.1.2. U.E.P.S. o L.I.F.O.
 - 5.1.3. P.E.P.S. o F.I.F.O.
 - 5.1.4. Promedio aritmético ponderado
 - 5.1.5. Ejercicios
 - 5.1.6. Análisis de los efectos de cada uno de los anteriores sistemas de valorización sobre los estados financieros
- 5.2. Estimación del valor del inventario
 - 5.2.1. Costo o mercado
 - 5.2.2. Método de la ganancia bruta
 - 5.2.3. Ejercicios

Metodología

El profesor expondrá los conceptos teóricos y se ayudara de ejercicios prácticos para el desarrollo de cada uno de los temas. El estudiante complementará e investigará cada tema, principalmente con base en la bibliografía presentada por unidad.

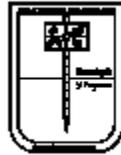
Bibliografía

- 📖 Ramírez Rojas, Octavio. **Nociones básicas de contabilidad financiera.**
- 📖 Gómez Bravo, Oscar. **Contabilidad financiera.**
- 📖 Aorgadom, Bernard. **Principios de contabilidad.**



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



POLITECNICO COLOMBIANO

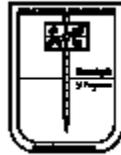
**"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

- ☞ Vance - Taussig. Principios de contabilidad.
- ☞ Pyle - White. Principios fundamentales de contabilidad.
- ☞ Finney - Miller. Curso de contabilidad.



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

TECNOLOGÍA EN SISTEMATIZACIÓN DE DATOS

Nombre asignatura: **Seminario I**
Código: 78129
Intensidad(T/TP): Cuatro (4) horas semanales (Teórica)
Semestre: Primero (I)

Contenidos Científicos y Técnicos (teoría).

Unidad 1: Generalidades

- 1.1. Informática
- 1.2. Telemática
- 1.3. Cibernética
- 1.4. Robótica
- 1.5. Sistemas expertos

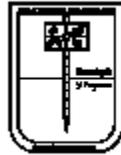
Unidad 2: El computador y sus partes

- 2.1. Reseña histórica
- 2.2. Componentes físicos (Hardware)
 - 2.2.1 U.C.P.
 - 2.2.2 Periféricos
- 2.3. Sistemas numéricos
 - 2.3.1 Base numérica decimal
 - 2.3.2 Base numérica binaria (operaciones)
 - 2.3.3 Base numérica octal
 - 2.3.4 Base numérica hexadecimal
 - 2.3.5 Conversiones de una base a otra
- 2.4. Componente lógico
 - 2.4.1 Archivos
 - 2.4.1.1. Elementos componentes
 - 2.4.1.2. Tipos de acceso
 - 2.4.2 Clases de Software
 - 2.4.2.1. Sistemas operativos
 - 2.4.2.2. Lenguajes de programación
 - 2.4.2.3. Aplicaciones de utilidad
 - 2.4.2.4. Compiladores



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

Contenidos técnicos y científicos (práctica)

Unidad 1: Plataforma Windows

- 1.1. Manejo de ventanas
- 1.2. Navegando por los menús
- 1.3. Uso de ayudas

Unidad 2: Procesador de texto Word

Unidad 3: Comandos básicos de D.O.S.

Unidad 4: Hoja electrónica Excel

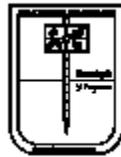
Bibliografía

-  Informática básica. Alcalde, M. y otros. Mc.Graw-Hill.
-  Introducción a los Computadores. Sanders.



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

TECNOLOGÍA EN SISTEMATIZACIÓN DE DATOS

Nombre asignatura: **Matemáticas Generales**
Código: 78145
Intensidad(T/TP): Cuatro (4) horas semanales(Teórica)
Semestre: Primero (I)

Objetivo general:

Aplicar con habilidad y destreza los conocimientos básicos de lógica y álgebra para resolver e interpretar problemas de aplicación.

Programa:

Unidad uno: Lógica Matemática

Objetivo:

☞ Utilizar las leyes para simplificar unas formulas lógicas y representarlas en circuito.

- 1.1. Lógica proposicional.
- 1.2. Conectivos lógicos: negación, conjunción, disyunción, implicación, equivalencia, tablas de verdad.
- 1.3. Propositiones simples y compuestas.
- 1.4. Representación simbólica de proposiciones.
- 1.5. Operaciones con proposiciones, valor de verdad.
- 1.6. Tautologías y contradicciones.
- 1.7. Leyes de álgebra proposicional.
- 1.8. Lógica y computadores.
- 1.9. Compuertas y circuitos lógicos.
- 1.10. Cuantificador universal y existencial.
- 1.11. Negación de cuantificadores

Unidad dos: Teoría de Conjuntos.

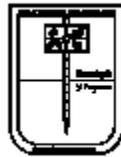
Objetivo:

☞ Aplicar los conceptos básicos de teoría de conjuntos en la demostración de propiedades.



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria

☞ Describir y operar en los diferentes conjuntos numéricos.

- 2.1. Conceptos fundamentales: Noción de conjunto, elemento, relación de pertenencia, determinación de conjuntos: extensión y comprensión.
- 2.2. Relación de inclusión: Subconjunto propio, subconjunto impropio.
- 2.3. Conjuntos: Universal, vacío, finito, infinito.
- 2.4. Conjunto potencia.
- 2.5. Operaciones entre conjuntos: Unión, intersección, diferencia, complemento, diferencia simétrica, propiedades.
- 2.6. Demostraciones.
- 2.7. Número de elementos de un conjunto.
- 2.8. Diagramas de Venn - Euler. Problemas de aplicación.
- 2.9. Conjuntos numéricos: Números naturales, enteros, fraccionarios, racionales, irracionales, reales, imaginarios, complejos.
- 2.10. Demostración de teoremas fundamentales en los reales.

Unidad Tres : Operaciones Algebraicas.

Objetivo :

☞ Manejar con destreza las diferentes operaciones algebraicas.

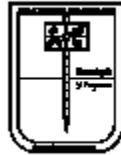
- 3.1 Conceptos fundamentales: Término, coeficiente, términos semejantes, términos opuestos, grado de un término.
- 3.2. Polinomio: Operaciones con polinomios, suma, sumatoria, propiedades **producto**, productoria, propiedades.
- 3.3. Productos notables, expansión binomial, binomio de Newton.
- 3.4 División de expresiones algebraicas, división sintética, teorema del residuo, teorema del factor.
- 3.5 Factorización, factorización en cada uno de los conjuntos numéricos.
- 3.6 Radicales, propiedades, operaciones con radicales, suma, resta, producto, división racionalización.
- 3.7. Fracciones algebraicas. Operaciones fundamentales.
- 3.8. Fracciones compuestas o complejas.

Unidad Cuatro: Ecuaciones e Inecuaciones.



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

Objetivo:

- ☞ Resolver ecuaciones e inecuaciones, sistemas de ecuaciones y descomponer una fracción algebraica en fracciones simples.

- 4.1. Identidades y ecuaciones en una variable.
- 4.2. Conjunto solución de una ecuación de primer grado, segundo grado y de grado superior en una variable.
- 4.3. Ecuaciones fraccionarias y solución. Ecuaciones con radicales y solución.
- 4.4. Ecuaciones en dos variables. Solución de sistemas de ecuaciones por igualación, sustitución y reducción.
- 4.5. Descomposición de una fracción polinómica en fracciones parciales.
- 4.6. Desigualdades y valor absoluto.
- 4.7. Inecuaciones y soluciones gráficas.
- 4.8. Igualdades o desigualdades en el computador.

Unidad Cinco : Relaciones y Funciones

Objetivo:

- ☞ Identificar una relación y una función y saber operar con ellas.

- 5.1. Definición de relación y de función.
- 5.2. Dominio y rango de una función y de una relación.
- 5.3. Gráficas y significado gráfico del dominio y del rango.
- 5.4. Función inversa.
- 5.5. Álgebra de funciones: Suma, resta, producto, división, función compuesta.
- 5.6. Funciones definidas por el sistema.
- 5.7. Funciones definidas por el programador.

Bibliografía:

- ☞ Uribe, Julio a. Matemáticas básicas y operativas. Publicaciones Susaeta. Medellín, 1989

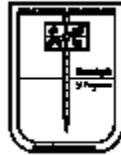
- ☞ Barnerr, Raymond A ALGEBRA Y TRIGONOMETRIA. Editorial Mc. Graw Hill S.A. Bogotá.

- ☞ Sowkowski, Earl W. ALGEBRA Y TRIGONOMETRIA CON GEOMETRIA ANALITICA. Grupo Editorial Iberoamérica 1981.



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



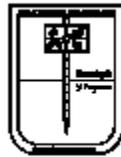
**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

- ☞ López O. Alicia. LAS MATEMATICAS Y EL COMPUTADOR. Publicaciones Politécnico Colombiano 1988.
- ☞ Díez, Luis H. MATEMATICAS OPERATIVAS. Publicaciones Universidad de Antioquía, Medellín.
- ☞ Bedoya, Hernando MATEMATICAS GENERALES TOMO I Publicaciones EAFIT, Medellín.
- ☞ Vázquez, Gabriel. LOGICA PARA PROGRAMACION DE COMPUTADORES. Ediciones Gráficas Limitadas. Medellín 1988
- ☞ Lipschutz, Seymour. MATEMATICAS PARA COMPUTACIÓN. Editorial Mc Graw Hill.



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



POLITECNICO COLOMBIANO

**"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

TECNOLOGÍA EN SISTEMATIZACIÓN DE DATOS

Nombre asignatura: **Inglés Técnico I**
Código: 78165
Intensidad(T/TP): Cuatro (4) horas semanales(Teórica)
Semestre: Primero (I)

Justificación

Este programa tiene validez en la medida que desarrolle las habilidades y destrezas necesarias para que el estudiante sea capaz de leer en forma comprensiva, un texto relacionado con computadores y aplique los conocimientos adquiridos en este en forma práctica.

Objetivo General:

Adquirir un manejo adecuado en los aspectos formales de la lengua inglesa, que lleve al estudiante a desarrollar actividades y destrezas en la lectura comprensiva.

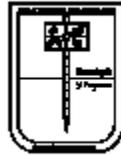
Objetivos específicos:

- Manejar adecuadamente el diccionario.
- Identificar en Inglés los verbos o estructuras verbales, en diferentes tiempos con sus equivalencias en español.
- Conocer en inglés el significado de estructuras con el verbo TO BE con sus equivalencias en español.
- Identificar en Inglés los significados que comunican los verbos modales en sus diferentes tiempos con sus equivalencias en español.
- Identificar el Inglés los adjetivos calificativos en sus respectivos grados en relación con el nombre que modifican con sus equivalentes en español.
- Distinguir en inglés el significado de oraciones que contengan las estructuras de pre y post modificación en: sustantivos, verbos, adjetivos y adverbios con sus respectivos equivalentes en español



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

Programa:

Unidad Uno: manejo del Diccionario.

- 1.1. Palabras guías.
- 1.2. Palabras de entrada
- 1.3. Transcripción fonética
- 1.4. Abreviaturas
- 1.5. Funciones gramaticales
- 1.6. Verbos frasales
- 1.7. Expresiones idiomáticas
- 1.8. Sufijos y prefijos
- 1.9. Sinónimos.

Unidad Dos: Formas verbales

- 2.1. Tiempos básicos.
- 2.2. Grupos de tiempos verbales
- 2.3. Tiempos simples.
- 2.4. Tiempos compuestos
- 2.5. Vos pasiva
- 2.6. Modales
- 2.7. Lectura: "The control systems engineer"

Unidad Tres: Adjetivos, grados y clases.

- 3.1. Simples.
- 3.2. Múltiples
- 3.3. Comparativos
- 3.4. Superlativos
- 3.5. Lecturas pertinentes.

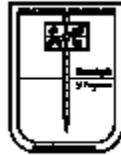
Unidad Cuatro: Estructura de pre y post modificación.

- 4.1. Del sustantivo (Adjetivaciones simples y múltiples)



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

- 4.2. Del verbo.
- 4.3. Del Adjetivo (Adjetivaciones simples y múltiples)
- 4.4. Del adverbio
- 4.5. Derivados verbales
- 4.6. Comprensión de lectura a través de mapas conceptuales.

Metodología:

La metodología de este curso busca fundamentalmente la aplicación de las estructuras gramaticales que llevan al estudiante al desarrollo de habilidades y destrezas en la lectura comprensiva de textos técnicos.

El material de apoyo utilizado corresponde a los talleres dirigidos, diseñados para el propósito, prestación de contextos y lecturas pertinentes, talleres con diferentes clases de ejercicios, trabajos extraclase y mapas conceptuales.

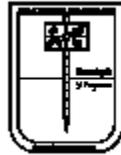
Bibliografía:

- 📖 Brown, P. Charles and Millen, D. **Norma. English for computer science.** Oxford University Press, Walton street 1992.
- 📖 Murphy, Raymond. **English grammar in use.** Cambridge University Press, Troumpinglon 1993.
- 📖 Lavine, Roberto and Fechter, Shacon A. **On line English for computer science.** Mc.Graw Hill Book Company. 1986
- 📖 Lasselle, Joan and Ramsay carol. **Of the ABC'S IBM P.C. and compatibles.** Sybex Us 1986.
- 📖 Schrampfcr A, Betty. **Understanding and lesting English grammar.** Presentice-Hall ; Regents, New Jersey 1989.
- 📖 Warriner, John y Griffit, Francis. **Grammar and Composition.** New York Horcourt, Brace Y Worl. 1990
- 📖 Wishon, G:E: Y Burks J.M. **Let's Write English.** New York, American Book Co. 1989.



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



POLITECNICO COLOMBIANO

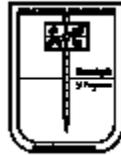
**"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

- ☞ Masia de Vanegas, Nathalia y Rolmik de Borgraser, Clire Ivette. **Inglés.** Universidad Nacional Abierta. 3ª Edición, Caracas, 1991.



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

TECNOLOGÍA EN SISTEMATIZACIÓN DE DATOS

Nombre asignatura: **Geometría Descriptiva**
Código: 78205
Intensidad(T/TP): Dos (2) horas semanales (Teórica)
Semestre: Segundo (II)

Objetivo general

Mediante el razonamiento y el uso de la imaginación para ubicar los diferentes elementos en el espacio, punto, línea, plano y objetos tridimensionales, el estudiante de geometría descriptiva al terminar el curso estará en capacidad de solucionar cualquier tipo de problema espacial.

Objetivos específicos

- Hacer cualquier tipo de construcción geométrica
- Hacer cualquier tipo de representación cúbica del espacio geométrico, isometría, militar y caballera.
- Ubicar puntos, líneas, planos y objetos tridimensionales en el espacio geométrico mediante el uso de coordenadas cartesianas (X,Y,Z)
- Visualizar cualquier objeto en los sistemas americano (ASA) y europeo (DIN).

Contenido sintético

1. Construcciones geométricas, implementos de trabajo, medición.
2. Elementos de la geometría descriptiva, observador, objeto y plano de proyección.
3. Representación cúbica del espacio geométrico, isométrico, militar y caballera.
4. Visualización del objeto, posición habitual de las proyecciones, disposición americana y europeo.
5. Relaciones espaciales del punto, situación, coordenadas cartesianas.

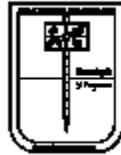
Bibliografía:

- Bronislao, Yurksas. **Dibujo geométrico y de proyección.**
- Lievano, Aranda Edilberto. **Geometría descriptiva básica.**



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

TECNOLOGIA EN SISTEMATIZACIÓN DE DATOS

Nombre asignatura: **Lenguaje de Programación I**
Código: 78211
Intensidad(T/TP): Cuatro (4) horas semanales. (Practica)
Semestre: Segundo (II)

Objetivo general:

Al terminar este curso, el estudiante estará en capacidad para diseñar, codificar, compilar y ejecutar programas en "C", haciendo uso de las características básicas del lenguaje (Expresiones, instrucciones, variables, ...etc) clases de almacenamiento, estructuras de ciclos finitos o infinitos (Wile, for, do-wile), estructuras de decisión y mecanismos de selección (if, switch,) funciones, comandos del procesador, manejo de librerías estándar del lenguaje, estructuras, operaciones con archivos, apuntadores y arreglos.

Programa:

Unidad Uno: Introducción al Lenguaje "C"

- 1.1. Orígenes del lenguaje.
- 1.2. Estructura de un programa.
- 1.3. Convenciones.
- 1.4. Palabras reservadas.
- 1.5. Compilación y ejecución de un programa.

Unidad Dos: Tipos de datos y operadores.

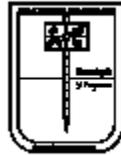
- 2.1. Comentarios.
- 2.2. Tipos de datos.
- 2.3. Variables.
- 2.4. Constantes
- 2.5. Prototipo
- 2.6. Clases de almacenamiento.
- 2.7. Operadores

Unidad Tres: Instrucciones de control.



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

- 3.1. Valores falsos y verdaderos.
- 3.2. La instrucción if.
- 3.3. La instrucción Switch.
- 3.4. Las estructuras de ciclos: for, while, do-while.
- 3.5. Las instrucciones break, exit, continue.

Unidad Cuatro: Funciones

- 4.1. Variables locales y globales.
- 4.2. Argumentos de funciones.
- 4.3. Tipos de funciones.
- 4.4. Recursividad.
- 4.5. librerías de funciones.

Unidad Cinco: El procesador "C"

- 5.1. Directivas
 - 5.1.1. #define
 - 5.1.2. #undef
 - 5.1.3. #include
 - 5.1.4. #if, #else, #endif, #ifdef, #ifndef.

Unidad Seis: Estructuras, uniones y enumeraciones.

- 6.1. Estructuras.
- 6.2. Enumeraciones.
- 6.3. Referencia de elementos de una estructura.
- 6.4. Uniones.
- 6.5. Definición de tipos con typedef

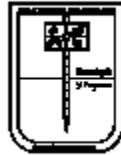
Unidad Siete: Entrada y salida.

- 7.1. Archivos en "C"
- 7.2. Entrada y salida estándar.
- 7.3. Funciones de bajo y alto nivel para operaciones con archivos.



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria

Unidad Ocho: Apuntadores y arreglos.

- 8.1. Variables de tipo apuntador.
- 8.2. Asignación de apuntadores.
- 8.3. Comparación de apuntadores.
- 8.4. Asignación dinámica de memoria.
- 8.5. Operaciones con apuntadores.
- 8.6. Arreglos.
- 8.7. Cadenas de caracteres.
- 8.8. Paso de arreglos a funciones.
- 8.9. Arreglos y punteros.

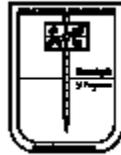
Bibliografía:

- 📖 Ritchie M. Dennis "The c. Programming Lenguaje". Prentice Hall.
- 📖 Becerra S. César "Lenguaje C El Nuevo Concepto" Por Computador Ltda.
- 📖 Schildt Herber "C: Power User's Guide" . Mc Graw-Hill.
- 📖 Manuales de IBM:
- 📖 AIX for RISC System/6000 XLC Lenguaje Reference.
- 📖 AIX for RISC System/6000 XLC User's Guide.



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

TECNOLOGIA EN SISTEMATIZACIÓN DE DATOS

Nombre asignatura: **Sociología General**
Código: 78215
Intensidad (T/TP): Cuatro (4) horas semanales (Teórica)
Semestre: Segundo (II)

Justificación :

Se hace necesario que dentro de una formación tecnológica, se haga énfasis en una formación humanística, ya que hoy en día nos vemos en la imperiosa necesidad de integrarnos como individuos de una misma comunidad y conocer las necesidades prioritarias de nuestra región, sector, barrio, comunidad y tratar de desarrollar programas que vayan en busca de un bienestar colectivo.

Para ello es necesario fundamentar al estudiante sobre las características: Socioculturales, ideológicas, económicas del contexto histórico en que vive, teniendo en cuenta las distintas corrientes sociológicas.

Objetivos Generales:

- ☐ Dotar de elementos teóricos para el análisis de la realidad social, mediante la asimilación de un cuerpo teórico general obtenido a través de las principales interpretaciones de la sociedad capitalista.
- ☐ Determinar las características de la formación social Colombiana dentro de un Contexto internacional.
- ☐ Inferir mediante la metodología y práctica del desarrollo comunitario, el avance de la sociedad actual y la manera de satisfacer sus necesidades prioritarias, integrando programas de salud, vivienda, educación, etc mediante la utilización de sus propios recursos.

Programa:

Unidad Uno: Surgimiento de la sociología y sus principales corrientes sociológicas.

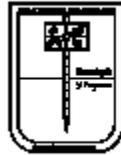
Objetivos:

- ☐ Reconocer la Sociología como la ciencia de la acción social.



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

- ☐ Delimitar conceptualmente las distintas corrientes sociológicas que permiten dar cuenta del estado capitalista.

Temas:

- 1.1. Origen de la Sociología (Contexto Histórico)
- 1.2. Desarrollo de la sociología como ciencia.
- 1.3. Corrientes de análisis sociológicas:
 - 1.3.1. Positivismo (August Comte)
 - 1.3.2. Materialismo histórico (Karl Marx)
 - 1.3.3. Empirismo Sociológico (Emil Durkheim)
 - 1.3.4. Estructural - Funcionalismo (Talcott Parsons)
- 1.4. Aportes de estas corrientes a la Sociología.

Unidad Dos: Desarrollo y subdesarrollo

Objetivo:

- ☐ Descubrir las diferencias entre países desarrollados y subdesarrollados a través de un análisis crítico a diferentes autores, planteamientos y corrientes.
- ☐ Ubicar el contexto histórico para concluir los criterios socio-económicos básicos que determinen el grado de desarrollo de la comunidad.

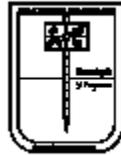
Temas:

- 2.2. Surgimiento del Capitalismo (Revolución Industrial)
 - 2.2. Teorías del desarrollo
 - 2.2.1. Teoría funcionalista (variables pautas)
 - 2.2.2. Teoría de las variables históricas.
 - 2.2.3. Teoría difusionista.
 - 2.2.4. Teoría dualista.
 - 2.2.5. Teoría de los índices
 - 2.2.6. Teoría de la dependencia.
 - 2.3. Obstáculos al desarrollo.
 - 2.4. Concepto de subdesarrollo.
 - 2.5. Proceso del desarrollo Colombiano.
 - 2.6. Expansionismo.



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

Unidad Tres: Desarrollo de la comunidad

Objetivo:

- ☐ Conocer y diferenciar los objetivos y principios del desarrollo de la comunidad.

Temas:

- 3.1. Conceptos de desarrollo de la comunidad.
 - 3.1.1. Desarrollo de la comunidad.
 - 3.1.2. Desarrollo comunitario.
 - 3.1.3. Organización comunitaria.
 - 3.1.4. Organización social.
 - 3.1.5. Educación de masas.
 - 3.1.6. Educación fundamental.
 - 3.1.7. Bienestar social.
- 3.2. Filosofía del desarrollo de la comunidad.
- 3.3. Principios.
- 3.4. Los niños y la familia dentro del desarrollo de la comunidad.
- 3.5. El desarrollo de la comunidad en Colombia.

Unidad Cuatro: Metodología y practica del desarrollo de la comunidad.

Objetivos:

- ☐ Identificar los pasos metodológicos necesarios para obtener un buen contacto con la comunidad.
- ☐ Aplicar las técnicas de trabajo del desarrollo comunitario a la comunidad educativa en particular a cada estudiante, a través del trabajo en grupo.

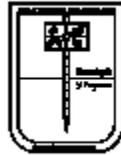
Temas:

- 4.1. Pasos metodológicos.
 - 4.1.1. Investigación preliminar.
 - 4.1.2. Diagnóstico preliminar.
 - 4.1.3. Planificación del plan preliminar..
 - 4.1.4. Ejecución del plan preliminar
 - 4.1.5. Evaluación del plan preliminar
 - 4.1.6. Investigación general.
 - 4.1.7. Ejecución General
 - 4.1.8. Diagnóstico general.



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

- 4.1.9. Evaluación general.
- 4.2. Los grupos y el desarrollo comunitario.
- 4.3. Principios de orientación de un grupo.

Unidad Cinco: Programas de desarrollo de la comunidad.

Objetivos:

- ☐ Descubrir como se organiza la comunidad para jerarquizar las necesidades prioritarias y buscar una solución adecuada.
- ☐ Utilizar racionalmente los recursos con que cuenta la comunidad para realizar los programas de desarrollo comunitario.

Temas:

- 5.1. Programas de educación.
 - 5.1.1. Alfabetización y profesionalización.
- 5.2. Programas de salud.
- 5.3. Programas de vivienda.
- 5.4. Pasos principales en la elaboración de un plan para la ejecución de un proyecto comunal.

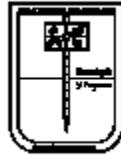
Bibliografía:

- ☐ Castillo, José. **Introducción a la Sociología.**
- ☐ Timasheff, Nicolás. **La teoría sociológica y su naturaleza y desarrollo.**
- ☐ Mariel, Francis. **Introducción a la Sociología.**
- ☐ Nisbet. **La Formación Del Pensamiento Sociológico.**
- ☐ Xettling, Irving. **Ideología Y teoría sociológica.**
- ☐ Mijailov. **La Revolución Industrial.**
- ☐ Parsons, talcolt. **La Estructura De La Acción Social.**
- ☐ Rostow. **El Subdesarrollo Latinoamericano Y La teoría Del Desarrollo (Oswaldo Sunkel y Paz)**



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



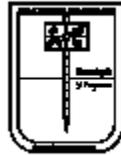
**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

- ☞ Baran, Raúl. **Teoría Del Desarrollo.**
- ☞ Cepal. **El Desarrollo Social De América Latina.**
- ☞ Arrubla, Mario. **Estudios Sobre El Subdesarrollo Colombiano.**
- ☞ Bejarano, Silva, Colmenares. **Los Verdaderos Dueños Del País.**
- ☞ Ander Egg, Ezequiel. **Desarrollo de la comunidad**
- ☞ **Desarrollo Comunitario:** Departamento de Antioquia, Modelos de Estatutos para establecer Juntas de acción Comunal.
- ☞ FAO Revista Informativa CERES. Vol 13 ·1
- ☞ **Manual General De Organización.** Unidad regional 1975, Tomo IV Pág. 15
- ☞ Ander Egg. **Introducción a la técnicas de investigación social.**
- ☞ Briones, Guillermo. **Formulación De Problemas De investigación.**
- ☞ Raymon Aron. **El Pensamiento Sociológico Y Varios.**
- ☞ Elías Canetti. **Masa Y Poder.**



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

TECNOLOGIA EN SISTEMATIZACIÓN DE DATOS

Nombre asignatura: **Contabilidad de Costos**
Código: 78217
Intensidad(T/TP): Cuatro (4) horas semanales (Teórica)
Semestre: Segundo (II)

Objetivo general:

Aplicar el sistema contable en la empresa manufacturera.

Programa:

Unidad Uno: Conceptos Básicos:

Identificar los conceptos básicos de la Contabilidad de Costos.

- 1.1. Definición de Costos.
- 1.2. Elementos de los costos.
- 1.3. Clasificación de los costos
- 1.4. Sistemas de costos
- 1.5. Bases de Costos.
- 1.6. Cuentas de inventarios.
- 1.7. Estados financieros CMV; PyG; Balance General. Talleres, ejercicios, práctica en hoja electrónica.

Unidad Dos: Sistemas de costos por ordenes de producción.

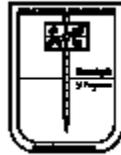
Distinguir los diferentes elementos del Costo de producción, aplicándolo a las empresas manufactureras que trabajan por órdenes de producción.

- 2.1. Materiales.
 - 2.1.1. Control de los materiales.
 - 2.1.2. Contabilización
 - 2.1.3. Métodos de valorización de inventarios.
 - 2.1.4. Sistemas de Inventarios.
 - 2.1.5. Teorías de Control calidad. JIT Reingeniería.
 - 2.1.6. Prácticas en hoja electrónica.



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

- 2.2. Mano de Obra.
 - 2.2.1. Definición.
 - 2.2.2. Clasificación.
 - 2.2.3. Control.
 - 2.2.4. Prestaciones sociales.
 - 2.2.5. Elaboración de nómina.
 - 2.2.6. Ejercicios, talleres, práctica en hoja electrónica.
- 2.3. Costos indirectos de fabricación CIF.
 - 2.3.1. Problemas para su asignación.
 - 2.3.2. Establecimiento de bases predeterminadas.
 - 2.3.3. Costos indirectos de fabricación reales.
 - 2.3.4. Variación de CIF. Ejercicios y talleres.
- 2.4. Terminación del ciclo de Costos por órdenes de producción, ejercicios y talleres.
- 2.5. Teorías de Control de Calidad JIT.
 - 2.5.1. Reingeniería
- 2.6. Prácticas en hoja electrónica

Unidad Tres: Departamentalización de los Costos.

Implantar la departamentalización de una empresa manufacturera.

- 3.1. Definición.
- 3.2. Establecimiento.
- 3.3. Caso práctico.

Unidad Cuatro: Sistema de Contabilidad e Costos por Procesos.

Relacionar los costos por procesos en el cálculo de costos unitarios en la empresa manufacturera.

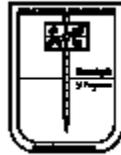
- 4.1. Definición.
- 4.2. Cálculo Costos Unitarios
- 4.3. Contabilización. Ejercicios y talleres.

Bibliografía:



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



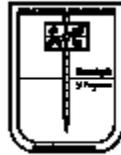
**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

- 📖 Backer y Jacobsen: **Contabilidad de Costos, Un Enfoque Administrativo y de Gerencia.** De. Mc. Graw Hill.
- 📖 Meigs Walter: **Contabilidad Vol. II** De. Mc Graw Hill.
- 📖 Cashim Polimen: **Fundamentos y Técnicas de Contabilidad de Costos.** De. Mc. Graw Hill.
- 📖 Gómez y Bravo Oscar. **Contabilidad De Costos.** De. Mc. Graw Hill.
- 📖 Haigadon y Múnera **Contabilidad De Costos.** De. Norma.



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

TECNOLOGÍA EN SISTEMATIZACIÓN DE DATOS

Nombre asignatura: **Estadística I**
Código: **78229**
Intensidad(T/TP): **Cuatro (4) horas semanales (Teórica)**
Semestre: **Segundo (II)**

Objetivos :

- Analizar las técnicas fundamentales en el análisis descriptivo de datos, en una sola variable.
- Identificar las relaciones existentes entre dos o más variables.
- Aplicar las probabilidades y los modelos discretos.

Programa:

Unidad Uno: Estadística Descriptiva

Objetivos:

- Aplicar los métodos estadísticos en la descripción de un fenómeno y sus gráficas más comunes.
- Calcular e interpretar las diferentes medidas de tendencia central, variabilidad, asimetría y curtosis.

Contenido: Definiciones.

- 1.1. Distribuciones de frecuencia.
- 1.2. Medidas de tendencia central.
- 1.3. Medidas de variabilidad
- 1.4. Medidas de asimetría y curtosis.
- 1.5. Análisis de puntos extremos.

Unidad Dos: Teoría de Regresión y Correlación simple.

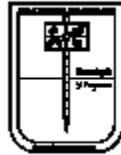
Objetivo :

- Determinar el modelo matemático o de regresión que mejor se ajusta al diagrama de dispersión.
- Diferenciar los conceptos de coeficiente de determinación y correlación.



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

Contenido:

- 2.1. Regresión Lineal.
- 2.2. Regresión no lineal.
 - 2.1.1. Exponencial
 - 2.1.2. Recíproca.
 - 2.1.3. Cuadrada.
 - 2.1.4. Y otros ajustes.
- 2.3. Análisis de correlación.

Unidad Tres: Regresión y correlación lineal multivariante.

Objetivo:

- Describir la relación existente entre 3 o más variables.
- Determinar la fuerza de la relación entre las variables.
- Evaluar los coeficientes de determinación múltiple y correlación parciales.

Contenido:

- 3.1. Modelo Lineal múltiple.
 - 3.1.1. Caso 2 variables regresoras.
 - 3.1.2. Caso 3 o más variables regresoras.
- 3.2. Coeficiente de determinación múltiple.
- 3.3. Coeficiente de correlación parciales.

Unidad Cuatro: Probabilidades.

Objetivos:

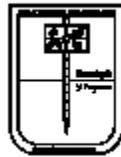
- Distinguir los diferentes tipos de probabilidad.
- Calcular probabilidades aditivas y multiplicativas.
- Identificar y aplicar la probabilidad total y bayesiana.

Contenido:



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



POLITECNICO COLOMBIANO

**"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

- 4.1. Definiciones de términos
- 4.2. Axiomas.
- 4.3. Probabilidades aditivas de eventos.
- 4.4. Probabilidades multiplicativas de eventos.
- 4.5. Probabilidad total.
- 4.6. Teorema de Bayes.

Unidad Cinco:

5.1 Variable aleatoria.

Objetivos:

- Distinguir la variable aleatoria discreta.
- Calcular parámetros de la variable discreta.
- Aplicar la teoría a problemas específicos.

Contenido:

- 5.1.1. Función de densidad.
- 5.1.2. Función de distribución.
- 5.1.3. Esperanza matemática y varianza.
- 5.1.4. Gráficos.

5.2 Modelos especiales discretos.

Objetivos:

- Distinguir los modelos discretos.
- Aplicar a situaciones dadas el modelo discreto apropiado.

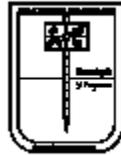
Contenido:

- 5.2.1. Bernoulli.
- 5.2.2. Binomial.
- 5.2.3. Geométrico.
- 5.2.4. Hipergeométrico
- 5.2.5. Multinomial.
- 5.2.6. Poisson.



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

5.2.7. Uniforme.

5.2.8. Binomial negativo.

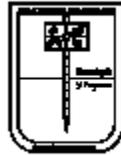
Bibliografía:

- 📖 Mills, Richard L. **Estadística Para Economía y Administración.** Editorial McGraw Hill
- 📖 Lipschutz, Seymour. **Teoría de Probabilidad.** Editorial McGraw Hill.
- 📖 Shahami, A.K y Nandi, P.K. **Estadística I. Probabilidad y distribuciones de probabilidad.** Editorial Limusa.
- 📖 Chou, Ya Lun. **Análisis Estadístico.** Editorial Interamericana.
- 📖 Benjamín, Jack R. **Probabilidad y Estadística en Ingeniería Civil.** Editorial Mc. Graw Hill.
- 📖 Walpole y Myers. **Probabilidad y Estadística.** Editorial Interamericana.
- 📖 Richards y la Cava. **Estadística en los Negocios ¿Por qué? ¿y cuando?.** Editorial Mc. Graw Hill.
- 📖 Canvos, George. **Probabilidad y Estadística.** Editorial McGraw Hill.
- 📖 Mason y Lind. **Estadística Para Administración y Economía.** Editorial Alfaomega.
- 📖 Browker y Lieberman. **Estadística Para Ingenieros.** Editorial Prentice-Hall.
- 📖 Menden Hall y otros. **Estadística Matemática Con Aplicaciones.** Grupo Editorial Iberoamericana.
- 📖 Sánchez, Javier. **Estadística Básica.** Editorial Norma.
- 📖 Netter y Wassermann. **Fundamentos de Estadística.**
- 📖 Levin, Richard C. **Estadística Para Administradores.** Editorial McGraw Hill.
- 📖 Toranzos, Fausto. **Estadística.** Editorial Kapeluz.
- 📖 Davis, Dale S. **Nomografía y Ecuaciones Empíricas.** Editorial Continental S.A.
- 📖 Colección Serie de Shaim para estadística y probabilidad.



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



POLITECNICO COLOMBIANO

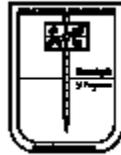
**"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

☞ Poch, Azorin. Técnicas de Muestreo y sus aplicaciones. Editorial Limusa.



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

TECNOLOGÍA EN SISTEMATIZACIÓN DE DATOS

Nombre asignatura: **Calculo diferencial**
Código: 78245
Intensidad(T/TP): Cuatro (4) horas semanales (Teórica)
Semestre: Segundo (II)

Objetivo General

Identificar métodos y procedimientos para resolver límites y derivadas de diferentes funciones.

Programa

Unidad uno: Funciones Trigonométricas

Objetivo:

Afianzar los conceptos trigonométricos y aplicarlos en la solución de problemas relacionados.

- 1.1. Definición de funciones trigonométricas.
- 1.2. Valores de las funciones trigonométricas con ángulos 0° , 30° , 45° , etc.
- 1.3. Funciones de ángulos negativos, de ángulos complementarios y suplementarios.
- 1.4. Gráficas de funciones trigonométricas directas.
- 1.5. Gráficas de funciones trigonométricas inversas.
- 1.6. Análisis del dominio, rango, periodicidad de cada una de las funciones.
- 1.7. Gráficas de funciones trigonométricas alteradas por constantes quienes multiplican el ángulo y la función.
- 1.8. Identidades fundamentales (Formulas de adición y sustracción).
- 1.9. Transformación de sumas y productos.
- 1.10. Identidades trigonométricas.
- 1.11. Ecuaciones trigonométricas.
- 1.12. Teorema del seno, coseno y tangente.
- 1.13. Ejercicios de aplicación.

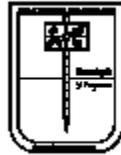
Unidad dos: La línea recta

Objetivo



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

Definir la pendiente de una recta y manejar las distintas formas de la ecuación de una recta.

- 2.1. Pendiente de una recta.
- 2.2. Ecuación de la recta conocidos: La pendiente y dos puntos, dos puntos, interceptos con los ejes.
- 2.3. Análisis de la ecuación general de la recta.
- 2.4. Ecuación normal de la línea recta.
- 2.5. Reducción de la forma general a la forma normal.
- 2.6. Distancia de un punto a la recta.
- 2.7. Condiciones analíticas de perpendicularidad, paralelismo y coincidencia de rectas.
- 2.8. Angulo positivo de una recta a otra.
- 2.9. Problemas para determinar: Pendientes, ecuación de la línea recta, distancia de un punto a una recta...

Unidad tres: Funciones logarítmicas y exponencial

Objetivo

Resaltar la relación inversa entre las funciones logarítmica y exponencial, identificando sus propiedades y su manejo.

- 3.1. Definición de la funciones logarítmicas y exponencial.
- 3.2. Gráfica de estas funciones.
- 3.3. Propiedades.
- 3.4. Teorema sobre logaritmos: teorema del producto, teorema del cociente, teorema de la potencia, teorema cambio de bases.
- 3.5. Solución de ecuaciones logarítmicas y exponencial.
- 3.6. Ejercicios de aplicación.

Unidad cuatro: Límites y continuidad.

Objetivo

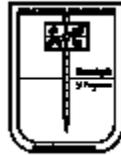
Identificar las propiedades de los límites y manejar los esquemas generales para calcularlos.

- 4.1. Sucesiones, definición, clases de sucesiones.
- 4.2. Definición de límite de una sucesión.
- 4.3. Límite de una función.



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria

- 4.4. Teorema sobre límite de funciones.
- 4.5. Límites unilaterales.
- 4.6. Límites infinitos y límites al infinito.
- 4.7. El número e.
- 4.8. Límites exponenciales.
- 4.9. Límites trigonométricos-
- 4.10. Continuidad.
- 4.11. Continuidad en un punto y en un intervalo.
- 4.12. Tipos de continuidad.
- 4.13. Álgebra de las funciones continuas.
- 4.14. Teorema del valor intermedio.
- 4.15. Teorema de valores extremos.
- 4.16. Ejercicios de aplicación.

Unidad cinco: La derivada.

Objetivos:

- ☐ Calcular la derivada por su definición como límite.
- ☐ Adquirir destreza en el cálculo de derivadas de las diferentes funciones.
- ☐ Aplicar la derivación logarítmica a funciones que no son logarítmicas.

- 5.1. Definición de derivada.
- 5.2. Álgebra de derivadas, teoremas.
- 5.3. Teorema de la diferenciación.
- 5.4. Derivada de una función compuesta.
- 5.5. Regla de la cadena.
- 5.6. Derivada de funciones trigonométricas directas e inversas.
- 5.7. Diferenciación de las funciones logarítmica y exponencial.
- 5.8. Diferenciación implícita.
- 5.9. Diferenciación de orden superior.
- 5.10. Derivada de la función exponencial potencial $U(x) V(x)$
- 5.11. Teorema de Rolle.
- 5.12. Teorema del valor medio.
- 5.13. Ejercicios.

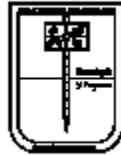
Bibliografía:

- ☐ Barnett, Raymont A. **Álgebra Y Trigonometría** Editorial Mc Graw Hill S.A. Bogotá.



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



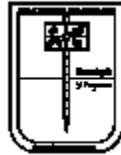
**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

- ☞ Sowkowski, Earl W. **Álgebra y Trigonometría con Geometría Analítica**. Grupo Editorial Iberoamérica 1988.
- ☞ Bedoya, Hernando. **Matemáticas Generales Tomo II** Publicaciones EAFIT Medellín.
- ☞ Leithold, Louis. **El Cálculo con Geometría Analítica**. Editorial Harla.
- ☞ Larosn Rolande y Robert P. Hostetler. **Calculo y Geometría Analítica**. Editorial Mc. Graw Hill.
- ☞ Sherman K. Stein. **Calculo con Geometría Analítica** Editorial Mc. Graw Hill México



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

TECNOLOGÍA EN SISTEMATIZACIÓN DE DATOS

Nombre asignatura: **Inglés Técnico II**
Código: 78265
Intensidad(T/TP): Cuatro (4) horas semanales(Teórica)
Semestre: Segundo (II)

Objetivo General:

Traducir textos cuyos contenidos están relacionados con la carrera, de tal forma que al estudiante le sea fácil interpretarlos y hacer un buen análisis de sus contenidos para profundizar más sus conocimientos.

Objetivos específicos:

Aplicar las técnicas de traducción desarrolladas en el Inglés técnico I y ampliar conocimientos sobre expresiones y vocabularios nuevos.

Identificar dentro del texto las expresiones y vocabularios técnicos más comunes en el desempeño de su carrera.

Asimilar el contenido de las lecturas y practicar expresiones nuevas.

Seleccionar temas de actualidad sobre informática para traducir y analizar.

Contenidos científicos y técnicos

Los contenidos de las asignaturas cambian continuamente, semestre tras semestre de acuerdo a las necesidades del grupo y los cambios e innovaciones tecnológicas y las recomendaciones de profesores del área profesional.

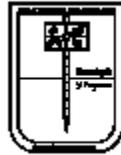
Metodología

-  Presentación de los temas y motivación
-  Orientación grupal e individual
-  Corrección sobre talleres grupales e individuales



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



POLITECNICO COLOMBIANO

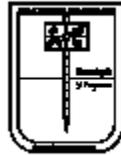
**"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

- ☞ Trabajos semipresenciales con asesoría a nivel individual
- ☞ Presentación oral, alumno - profesor sobre temas actuales.



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

TECNOLOGIA EN SISTEMATIZACION DE DATOS

Nombre asignatura: **Economía General**
Código: 78303
Intensidad(T/TP): Cuatro (4) horas semanales (Teórica)
Semestre: Tercero (III)

Justificación:

La ciencia y la tecnología avanzan cada vez más sobre campos que exigen el reconocimiento del trabajo interdisciplinario. Así nuestras instituciones deben compartir un conocimiento que reflejen esta necesidad sentida del acontecer científico.

La economía no es la exclusión. se comprende fácilmente la obligatoriedad de ser tenida en cuenta en la formación integral de un tecnólogo en sistemas, ya que su campo de acción se desenvolverá, necesariamente, en alguna de las actividades económicas individuales, privadas o públicas.

Objetivos:

Integra el estudiante de la tecnología de sistemas con los conceptos y problemas económicos más importantes; lo que le permitirá comprender con claridad el acontecer de la economía Nacional e Internacional.

Unidad Uno: Generalidades

- 1.1. Los problemas económicos.
- 1.2. El conocimiento científico y la economía como ciencia social.
- 1.3. Objeto, método y leyes económicas.

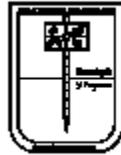
Objetivo específico:

Poner en contacto al estudiante con los principales campos de la economía, definirla y comprender su carácter científico.



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

Unidad Dos: El sistema económico.

- 2.1. Definición.
- 2.2. Factores de la producción Capital, trabajo, recursos naturales.
- 2.3. La unidad productiva. Sectores económicos.
- 2.4. Corrientes económicas. Real y nominal.
- 2.5. Funcionamiento del sistema y circulación del producto.

Objetivo específico.

Que el estudiante comprenda el funcionamiento del sistema económico e identifique los elementos y procesos que lo componen.

Unidad Tres: Elementos generales de microeconomía.

- 3.1. La demanda. Función de la demanda.
- 3.2. Elasticidad de la demanda.
- 3.3. La oferta. Función de oferta.
- 3.4. Elasticidad de la oferta.
- 3.5. Equilibrio del mercado.

Objetivo específico:

Dar a comprender al estudiante el funcionamiento de la economía de mercado y como interactúan sus dos grandes fuerzas de la oferta y la demanda.

Unidad Cuatro: Elementos generales de macroeconomía.

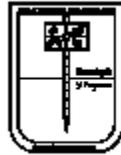
- 4.1. El estado y la economía.
- 4.2. El comercio internacional.
- 4.3. Moneda y banca.
- 4.4. La economía y la informática.
- 4.5. La economía y la ecología

Objetivo específico:



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



POLITECNICO COLOMBIANO

**"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

Poner al estudiante en contacto con las grandes variables económicas a nivel nacional e Internacional y que comprenda conceptualmente su significado.

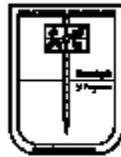
Bibliografía:

- 📖 Texto Guía. **Introducción a La Economía** “ Castro y Lessa.
- 📖 P. Rossetti. **Economía.**
- 📖 D. Salvatore. **Microeconomía.**
- 📖 Samuelson. **Economía**
- 📖 Wannacott. **Economía.**



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

TECNOLOGIA EN SISTEMATIZACION DE DATOS

Nombre asignatura: **Lenguaje de Programación II (C++)**
Código: 78311
Intensidad(T/TP): Cuatro (4) horas semanales (Practica)
Semestre: Tercero (III)

Justificación

En la actualidad se está desarrollando software con interfaz gráfica, o sea se pasó de una programación estructurada a una programación orientada a objetos, la cual hace más didáctico y fácil su manejo.

Objetivos

Dar a conocer a los estudiantes el conocimiento de programación orientada a objetos y que adquieran destreza para desarrollar programas basados en la programación orientada a objetos.

Programa:

Capítulo I Conceptos Básicos

- 1.1 Operadores, Formatos de Entrada - Salida
- 1.2 Estructuras de Control

Capítulo II Funciones

- 2.1 Prototipos de funciones
- 2.2 Funciones Inline
- 2.3 Recursividad

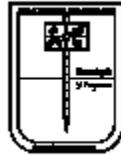
Capítulo III Estructuras De Datos

- 3.1 Arreglos
- 3.2 Apuntadores
- 3.3 Estructuras



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

- 3.3.1 Con arreglos
- 3.3.2 Con apuntadores

Capítulo IV Conceptos Orientados A Objetos

- 4.1 Programación Estructurada
- 4.2 Programación Orientada a Objetos
- 4.3 Abstracción de Datos
- 4.4 Objetos
- 4.5 Clases
- 4.6 Herencia
- 4.7 Polimorfismo

Capítulo V Clases, Herencia Y Polimorfismo

- 5.1 Clases y objetos
- 5.2 Creación de Objetos
- 5.3 Constructores y destructores
- 5.4 Funciones amigas
- 5.5 Clases derivadas
- 5.6 Herencia Múltiples
- 5.7 Funciones virtuales

Capítulo VI Sobrecarga De Funciones Y Operadores

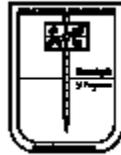
- 6.1 Con operadores
- 6.2 Con funciones
- 6.3 Administración de memoria dinámica
 - 6.3.1 Operador New
 - 6.3.2 Operador Delete

Capítulo VII Plantillas



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



POLITECNICO COLOMBIANO

**"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

- 7.1 Plantillas de clases
- 7.2 Plantillas de Funciones

Capítulo VIII Archivos

- 8.1 E/S de archivos
- 8.2 Apertura y cierre de Archivos

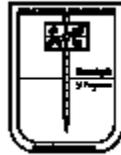
Bibliografía

-  C++ paso a paso
-  Lenguaje C
-  Borland C++
-  Manual de Borland C++



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

TECNOLOGÍA EN SISTEMATIZACIÓN DE DATOS

Nombre asignatura: **Legislación Laboral y Comercial**
Código: 78317
Intensidad: (T/TP): Cuatro (4) horas semanales (Teórica)
Semestre: Tercero (III)

Justificación:

La legislación del trabajo, es un derecho social de orden público, y por consiguiente, las personas naturales o jurídicas, deben conocer las normas del trabajo, a fin de entrar en conflictos laborales que afectan la paz social de la nación.

El hombre en su sentido lato, por norma general se encuentra en una de las siguientes posiciones: Es empleador o es trabajador. En cualquiera de estos 2 conceptos, requiere conocer las normas legales que dirimen los conflictos nacidos de una relación de trabajo, y un conocimiento contribuye a la paz social de la nación (Estado)

Objetivos Generales:

El programa de Legislación Laboral pretende que el estudiante universitario comprenda que dentro del medio socio-económico en el cual actúa el tecnólogo que el Politécnico forma, el derecho laboral le es de gran importancia por ser el ordenamiento legal que regula las relaciones de trabajo, dentro de un espíritu de equidad y justicia, en bien del desarrollo económico y social de la nación.

El programa de Legislación comercial busca que el estudiante universitario conozca los aspectos de orden general del contrato social, así como las normas legales atinentes a los comerciantes y a los actos mercantiles.

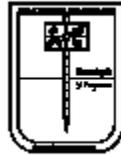
El programa de Legislación Laboral se distribuye en siete (7) unidades y el programa de Legislación Comercial comprende la Unidad ocho (8).

Programa.



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

Unidad Uno: Introducción y antecedentes del derecho Laboral.

Objetivo:

Conocer el origen y la filosofía del Derecho Laboral.

Contenidos:

- 1.1. Origen y evolución del Derecho Laboral Colombiano.
- 1.2. Principios fundamentales de la Ley Laboral.
 - 1.2.1. Las normas jurídicas son irrenunciables.
 - 1.2.2. La norma jurídica laboral es general e igual.
 - 1.2.3. Objeto y concepto del derecho laboral.
 - 1.2.4. Principio de territorialidad de las normas laborales.
 - 1.2.5. Normas constitucionales del trabajo.
 - 1.2.6. Fuentes del derecho laboral.
 - 1.2.7. Aplicación de las normas laborales

Unidad Dos: Fundamentos del Derecho Individual.

Objetivo:

Analizar, comprender las normas jurídicas que regulan el derecho individual de trabajo.

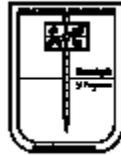
Contenido:

- 2.1. Contrato de trabajo.
 - 2.1.1. Naturaleza
 - 2.1.2. Definición. partes y elementos del contrato.
 - 2.1.3. Capacidad para contratar.
 - 2.1.4. Clases de contratos.
 - 2.1.4.1 Por su forma: Verbal y escrito.
 - 2.1.4.2 Por su duración.
 - 2.1.5. A término fijo. Ley 50/90
 - 2.1.6. A término indefinido.



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

- 2.1.7. Por duración de obra.
- 2.1.8. Trabajo ocasional o transitorio
- 2.1.9 Representantes del patrono.
- 2.1.10 Simples intermediarios
- 2.1.11 Solidaridad.
- 2.1.12 Período de prueba. Estipulación escrita y duración Ley 50/90
- 2.2. Contrato de aprendizaje
- 2.2.1. Otros contratos de algunos trabajadores.
- 2.2.2. Servicio doméstico. Sentencia tutela.
- 2.2.3. Chóferes particulares.
- 2.2.4. Agentes de seguros. Agentes vendedores.
- 2.2.5. Profesores particulares de enseñanza privada.
- 2.3. Reglamento interno de trabajo.
- 2.3.1. Qué es.
- 2.3.2. Contenido.
- 2.3.3. Obligatoriedad, trámite, aprobación y publicación.
- 2.4. Suspensión del contrato de trabajo. Causas y consecuencias.
- 2.4.1. Obligaciones del empleador y del trabajador.
- 2.4.2. Prohibiciones al empleador y al trabajador.
- 2.4.3 Terminación del contrato, causales.
- 2.4.4. Terminación del contrato de trabajo, sin justa causa, Ley 50/90
- 2.4.5. Terminación del contrato con justa causa.
- 2.4.6. Indemnizaciones por despido sin justa causa. Ley 50/90
- 2.4.7. La indemnización moratoria.
- 2.4.8. Parte práctica . Liquidación, indemnizaciones por despido injustificado del trabajador

Unidad Tres: Salarios Jornada del Trabajo Vacaciones Remuneradas.

Objetivo:

Aprender a liquidar salarios.

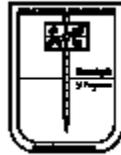
Contenidos:

- 3.1. Definición.
- 3.1.1. Conceptos doctrinarios del salario. Elementos. Características.
- 3.1.2. Pagos que constituyen salarios.
- 3.1.3. Pagos que no constituyen salarios. Ley 50/90
- 3.1.4. Prohibiciones al empleador sobre el salario del trabajador.
- 3.1.5 Salario convencional. Salario mínimo legal.



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

- 3.1.6. Salario integral. Factor prestacional.
- 3.1.7. Salario mínimo legal. Fijación, Factores para fijarlo.
- 3.2. Normas protectoras del salario.
 - 3.2.1. Irrenunciabilidad.
 - 3.2.2. Prohibición de cederlo.
 - 3.2.3. Inembargabilidad del salario.
 - 3.2.4. Descuentos permitidos.
 - 3.2.5. Embargo de salarios.
 - 3.2.6. Prelación de créditos en quiebra. Concordato del empleador.
- 3.3. Jornada del trabajo.
 - 3.3.1. Jornada ordinaria de trabajo y excepciones.
 - 3.3.2. Trabajo suplementario. Remuneración.
 - 3.3.3. Trabajo diurno y nocturno.
 - 3.3.4. Jornada máxima legal.
 - 3.3.5. Excepciones: Jornada del trabajo del menor.
 - 3.3.6. Parte práctica. Liquidación de jornada semanal de trabajo.
- 3.4. Descanso obligatorio. Dominical remunerado y otros días de fiesta.
- 3.5. Remuneración por trabajo habitual y excepcional en dominicales y festivos.
- 3.6. Vacaciones ambas remuneradas.
 - 3.6.1. Compensación en dinero.
 - 3.6.2. Acumulación de vacaciones.

Unidad Cuatro: Prestaciones Legales

Objetivo:

Liquidar las diferentes prestaciones de Ley.

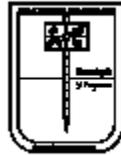
Contenido:

- 4.1. El auxilio de cesantía.
 - 4.1.1. Regla general.
 - 4.1.2. El auxilio de cesantías ley 50/90
 - 4.1.3. Fondos privados de cesantías.
 - 4.1.4. Pérdida del derecho a las cesantías
 - 4.1.5. Trabajadores sin derecho a las cesantías.
 - 4.1.6. Eliminación de cesantías restringidas. Corte Constitucional.
 - 4.1.7. Salario base para liquidar cesantías.
 - 4.1.8. Prohibiciones de pagos parciales.
 - 4.1.9. práctica, ejercicios de liquidaciones de cesantías.



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

- 4.2. Intereses a las cesantías.
- 4.2.1. Liquidación y pago. Sanciones.
- 4.3. Prima de servicios.
- 4.3.1. Liquidación de prima de servicios.
- 4.4. Vestido y zapatos de labor.
- 4.5. Subsidio de transporte
- 4.5.1. Trabajadores con derecho al subsidio.
- 4.6. Subsidio familiar
- 4.6.1. Cajas de compensación familiar
- 4.7. Aportes patronales a entidades oficiales.

Unidad Cinco: Prestaciones sociales y riesgos a cargo del Instituto de Seguro Social y empresas promotoras de salud. (ley 100/93)

Objetivo:

Conocer las funciones, Prestaciones sociales y riesgos del Seguro Social y las Empresas Promotoras de Salud. E.P.S.

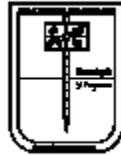
Contenido:

- 5.1. Filosofía de la ley de Seguridad Social.
- 5.1.1. Afiliación de empleadores y trabajadores.
- 5.1.2. Aportes del empleador y del trabajador.
- 5.2. Riesgos que asumen el ISS y los E.P.S.
- 5.2.1. Enfermedad no profesional.
- 5.2.2. Protección a la maternidad de la trabajadora.
- 5.2.3. Prestaciones médicas y auxilio monetario por enfermedad profesional y accidente de trabajo.
- 5.2.4. Indemnización por incapacidad permanente, parcial.
- 5.2.5. Pensión por invalidez total.
- 5.2.6. Pensión de sobrevivientes.
- 5.2.7. Riesgos de invalidez, vejez y muerte. I.S.S.
- 5.3. Sistema General de Pensiones.
- 5.3.1. Afiliación a Sistema General de Pensiones.
- 5.3.2. Afiliados.
- 5.3.3. Cotizaciones al Sistema General de Pensiones.
- 5.3.4. Regímenes del Sistema General de Pensiones.



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

Unidad Seis: Derecho Colectivo del Trabajo

Objetivo:

Intensificar la enseñanza del derecho colectivo del trabajo por estar más vinculado a la dirección y manejo de personal

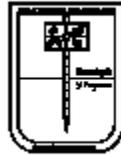
Contenido:

- 6.1. Derecho colectivo de trabajo.
 - 6.1.1. Importancia del derecho colectivo.
 - 6.1.2. Derecho de asociaciones y huelga.
 - 6.1.3. Protección constitucional y legal al Derecho de Asociación.
 - 6.1.4. Sindicatos. Definición.
 - 6.1.5. Clases de Sindicatos.
 - 6.1.6. Libertad de afiliación.
 - 6.1.7. Organización de los Sindicatos.
 - 6.1.8. Personería Jurídica de los Sindicatos.
 - 6.1.9. trámite de la Inscripción de la Personería jurídica.
 - 6.1.10. Elección de la Junta Directiva Sindical.
- 6.2. Facultades y funciones sindicales.
 - 6.2.1. Régimen interno del Sindicato.
 - 6.2.2. Funciones exclusivas de la Asamblea Sindical.
 - 6.2.3. Disolución y liquidación de Sindicatos.
- 6.3. Fuero Sindical. Definición.
 - 6.3.1. Trabajador sindicalizados amparados.
 - 6.3.2. Trabajadores que no gozan de fuero Sindical.
 - 6.3.3. Pérdida del fuero sindical.
- 6.4. Federaciones. Confederaciones de trabajadores
- 6.5. Derecho de huelga.
 - 6.5.1. Prohibición de la huelga en
 - 6.5.2. Suspensión ilegal del trabajo.
- 6.6. Conflicto colectivo del trabajo.
 - 6.6.1. aprobación del pliego de peticiones.
 - 6.6.2. Presentación al empleador.
 - 6.6.3. Iniciación de conversaciones.
 - 6.6.4. Etapa de arreglo directo.
 - 6.6.5. Acuerdo en la etapa de acuerdo directo.
 - 6.6.6. Desacuerdo.
 - 6.6.7. Decisiones de la Asamblea General del Sindicato.
 - 6.6.8. Desarrollo de la huelga.



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

- 6.7. Procedimiento arbitral en conflictos de trabajo.
 - 6.7.1. Nombramiento de árbitros.
 - 6.7.2. Decisión del tribunal.
- 6.8. Convención y pacto colectivo de trabajo.
 - 6.8.1. Contenido.
 - 6.8.2. Extensión a terceros.
- 6.9. Contratos sindicales.
 - 6.9.1. Responsabilidades del sindicato.
- 6.10. Trabajadores oficiales.
 - 6.10.1. Empleados públicos.
 - 6.10.2. Derecho de Asociación de los trabajadores oficiales.
 - 6.10.3. Limitaciones al Derecho de Asociación de los trabajadores oficiales.

Unidad Siete: Legislación Comercial.

Objetivo:

Conocer, analizar y discutir las normas jurídicas atinentes a los comerciantes y a los actos de comercio.

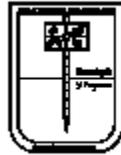
Contenido:

- 7.1. Origen y evaluación del Derecho Comercial.
 - 7.1.1. Fuentes del Derecho Comercial.
 - 7.1.2. Objeto del derecho Comercial.
- 7.2. La costumbre mercantil.
 - 7.2.1. Definición.
 - 7.2.2. La costumbre mercantil local. Nacional. Extranjera.
 - 7.2.3. Prueba de la costumbre Mercantil.
- 7.3. De los comerciantes y de los asuntos de comercio.
- 7.4. De los actos, operaciones y empresas mercantiles.
- 7.5. Registro mercantil.
 - 7.5.1. Libros de comercio.
 - 7.5.2. Actos y procedimientos en el Registro Mercantil.
 - 7.5.3. Competencia desleal entre comerciantes.
- 7.6. Cámaras de Comercio
 - 7.6.1. Funciones de las Cámaras de Comercio.
- 7.7. Contrato de sociedad.
 - 7.7.1. Capacidad para celebrarlo.
 - 7.7.2. Consentimiento.



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

- 7.7.3. Objeto y causa ilícita en el contrato de sociedad.
- 7.8. Sociedades comerciales.
- 7.8.1. Constitución y prueba de la sociedad.
- 7.8.2. Clases de sociedades comerciales.
- 7.8.3. Sociedades mercantiles de hecho.
- 7.9. Títulos valores.
- 7.9.1. Clases de títulos valores.
- 7.9.2. Representación de los títulos valores.

Metodología:

- 📖 Cátedra.
- 📖 Consultas dirigidas.
- 📖 Análisis de conflictos de trabajo.
- 📖 Exposiciones de los estudiantes.
- 📖 Liquidación de nóminas de prestaciones sociales.

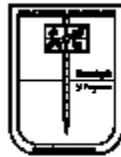
Bibliografía:

- 📖 Código Sustantivo Del Trabajo, con sus modificaciones, Ley 50/90 y Ley 100/93.
- 📖 Chany, Guillermo. Los Derechos Sociales Del Sector Privado.
- 📖 Evney, Pablo Edgar. Los Derechos Del Trabajador En Colombia.
- 📖 Urrutia, Miguel. Historia Del Sindicalismo En Colombia.
- 📖 Código Del Comercio
- 📖 Eurina G. Enrique. Las Sociedades En El Nuevo Código De Comercio.
- 📖 Lopera S, Luis Joner. Títulos Valores.



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

TECNOLOGIA EN SISTEMATIZACION DE DATOS

Nombre asignatura: **Estructura y Manejo de Datos**
Código: 78320
Intensidad(T/TP): Cuatro (4) horas semanales (Teórica)
Semestre: Tercero (III)

Objetivo General

Suministrar al estudiante las herramientas básicas en cuanto a representación de datos dentro de un computador para que adquiera destreza en el manejo de dichas herramientas.

Programa :

1. Evaluación de algoritmos.
2. Manejo dinámico de memoria: Listas ligadas en todas sus posibles formas con sus operaciones.
3. Matrices dispersas. representación en tripletas y por comprensión con sus operaciones.
4. Pilas y colas
5. Recursión
6. Listas generalizadas
7. Árboles. representación, recorridos, aplicaciones u árboles AVL.
8. Grafos.

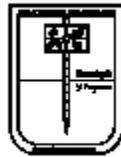
Bibliografía:

- Flòrez R. Roberto . Texto guía: **Algoritmos Y Estructuras De Datos**
- Becerra S. César **Estructura De Datos En "C"**.
- Horowitz and Sahni **Fundamentals Of Data Structures**
- Knuth **Algoritmos Fundamentales**.



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

TECNOLOGÍA EN SISTEMATIZACIÓN DE DATOS

Nombre asignatura: **Teoría de Sistemas**
Código: **78321**
Intensidad(T/TP): **Cuatro (4) horas semanales (Teórica)**
Semestre: **Tercero (III)**

Objetivo general:

Adquirir la capacidad de crear modelos abstractos de los sistemas de información aplicando los conceptos de la teoría general de sistemas especialmente en sistemas administrativos que son su futuro entorno de trabajo.

Objetivos específicos:

- Dotar a los estudiantes de los principios Sistémico-Administrativo que les permitan ubicarse en su entorno de trabajo.
- Aplicar los principios administrativos para coordinar y liderar equipos de desarrollo de proyectos informáticos.
- Resaltar la importancia de los proyectos de Software como elemento estratégico de los negocios.
- Conocer la incidencia de la información en el éxito de las decisiones.
- Asimilar los cambios organizacionales resultantes de los avances en la Tecnología Informática y sus efectos sobre la gente del área.
- Conocer los principios de la planeación estratégica del sistemas y sus efectos en los negocios de economías abiertas.

Programa:

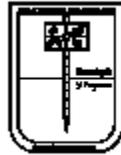
Unidad Uno: Principios de la Teoría General de Sistemas.

- 1.1. Definición de sistema
- 1.2. Sistemas abiertos vs. sistemas cerrados o sin entorno.



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

- 1.3. Límites
- 1.4. Elementos.
- 1.5. Almacenes o almacenamientos.
- 1.6. Redes de comunicación.
- 1.7. Flujos.
- 1.8. Compuertas.
- 1.9. Retardos.
- 1.10. Feedback ciclos de retroalimentación positivos y negativos.
- 1.11. Subsistemas.
- 1.12. Sinergia
- 1.13. Entropía
- 1.14. Isomorfismo.

Unidad Dos: La Organización Como Sistema.

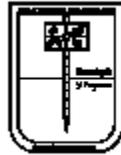
- 2.1. Antecedentes.
- 2.2. Definición
- 2.3. Características.
- 2.4. Tipos de organizaciones.
- 2.5. El sistema Empresarial Nacional e Internacional.
- 2.5.1. Tipos de sociedades.
- 2.6. Las relaciones en las Organizaciones.
- 2.7. Teorías Administrativas.
- 2.8. El proceso administrativo
- 2.8.1. Etapas del proceso Administrativo
- 2.8.2. planeación
- 2.8.3. Organización.
- 2.8.4. Dirección.
- 2.8.5. Ejecución.
- 2.8.6. Control.
- 2.9. Efectividad y eficiencia.
- 2.10. la gerencia estratégica.
- 2.10.1. Terminología
- 2.10.2. Limitantes.
- 2.10.3. planeación estratégica
- 2.10.4. planeación estratégica de sistemas.
- 2.11. Análisis Organizacional.

Unidad Tres: El Concepto Informático de Sistema.



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



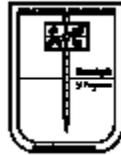
**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

- 3.1. Definición.
- 3.2. El enfoque sistémico y su importancia en la organizaciones.
 - 3.2.1. Características de los sistemas organizacionales.
 - 3.2.2. Subsistemas empresariales de: Producción, Personal, financiero, mercadeo informático.
 - 3.2.3. Límites o entorno del sistema organizacional.
 - 3.2.3.1 Inmediatos: Proveedores, clientes, organizaciones del estado, organizaciones laborales (Ej. Sindicatos, coop.) organizaciones financieras, organizaciones sociales, accionistas, competencia.
 - 3.2.3.2 Mediato: Político, Jurídico, económico, socio cultural tecnológico.
- 3.3. información.
 - 3.3.1 El concepto dato e información.
 - 3.3.2. La función de la información.
 - 3.3.3. Clasificación de la información.
 - 3.3.4. En relación con la información.
 - 3.3.5. Referencia en el tiempo.
 - 3.3.6. Naturaleza de la información.
 - 3.3.7. Posición funcional del usuario.
 - 3.3.8. Flujo de información.
 - 3.3.9. Calidad de la información.
 - 3.3.10. Procesamiento de la información.
 - 3.3.11. Método de procesamiento de Datos.
 - 3.3.12. Selección de métodos de procesamiento.
 - 3.3.13. Aspectos económicos de la información.
 - 3.3.14. Sistemas de información.
 - 3.3.15. De Personal: Registro de personal, nómina, jubilados, cesantías, cálculo actuarial, evaluación del personal, manejo de conversiones colectivas.
 - 3.3.16. De Financiero: Contabilidad General, Contabilidad de Costos, Presupuestos, Activos Fijos, Caja, Bancos, Conciliaciones bancarias, exe, exp, deudas, acciones, proyecciones, Análisis de Estados financieros.
 - 3.3.17. De Producción: Inventarios de todo tipo, compras, planeación de la producción, control de producción y de calidad, formulación de productos.
 - 3.3.18. De Mercadeo: Ventas, facturación, Investigación de mercados, Análisis de la competencia.
 - 3.3.19. Niveles de los sistemas de información.
 - 3.3.20. El desafío empresarial.
- 3.4. La actividad informática en la empresa.
- 3.5. Proyectos de software - Sistemas de información.
- 3.6. Organización de la actividad informática en las empresas.
- 3.7. Naturaleza de los proyectos de sistemas.
- 3.8. Elementos de un proyecto de software.
- 3.9. Fases de un proyecto de software.



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

- 3.10. Administración de proyectos de software
- 3.10.1. planeación.
- 3.10.2. Dirección de actividades.
- 3.10.3. comunicación.
- 3.10.4. Riesgos en el desarrollo de un sistema.

Unidad cuatro: La Tecnología en el Mundo de los Negocios.

- 4.1. Tendencias.
- 4.2. Incidencias.

Unidad Cinco: Tendencias y Tecnología de Punta en el Area Informática.

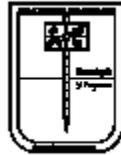
Bibliografía

- 📖 David fred, **Gerencia Estratégica.**
- 📖 Chiavenato, Hidalberto **Introducción a la Teoría General de Sistemas**
- 📖 Johansen, **Introducción**
- 📖 Senge, Peter M. **La Quinta Disciplina.**



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

TECNOLOGÍA EN SISTEMATIZACIÓN DE DATOS

Nombre asignatura: **Practica I**
Código: 78323
Intensidad(T/TP): Cuatro (4) horas semanales(Teórico/Práctica)
Semestre: Tercero(III)

Justificación:

Microsoft Access es una plataforma de desarrollo de Bases de Datos que permite construir aplicaciones transparentes y dinámicas con nuevas técnicas y herramientas, esto hace que el estudiante lo utilice para convertirse en un desarrollador productivo, creando e innovando con sus propios programas manejadores de datos.

Objetivos:

- ☐ Estimular al estudiante en el uso de aplicaciones para el manejo de datos.
- ☐ Dar a conocer al estudiante los aspectos conceptuales y herramientas necesarias para el desarrollo de aplicaciones en Access.
- ☐ Ofrecer los diferentes recursos con los que puede contar el estudiante para su desarrollo cognitivo
- ☐ Inculcar en los estudiantes el espíritu investigativo mediante la creatividad en el desarrollo de proyectos de curso.

Programa:

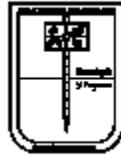
Unidad uno: Conceptos Básicos De Base De Datos

1. Sistema de Base de Datos (SBD)
 - 1.1 Independencia de los datos
 - 1.2 Arquitectura de un Sistema de Base de Datos
 - 1.3 Base de Datos Distribuidas



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

Unidad Dos: Vistas De Un Sistema Relacional De Base De Datos

- 2. Nivel Externo de un Sistema Relacional Vistas e independencia de los datos.
- 2.1 Operaciones del DML sobre las vistas
 - 2.1.1 Nivel Interno de un Sistema Relacional
 - 2.1.2. Sistema de Almacenamiento de indagación
 - 2.1.3. Segmentos y Páginas
 - 2.1.4. Archivos y Registros

Unidad Tres: Definición De Tablas, Índices y Bases De Datos

- 3.1 Bases de datos relacionales y tablas
- 3.2 Relaciones entre las tablas
 - 3.2.1 Tipos de datos
 - 3.2.2 Validación de datos
 - 3.2.3 Creación de índices.
 - 3.2.4 Trabajo con índices
- 3.3 Normalización.
 - 3.3.1. Dependencia Funcional
 - 3.3.2. Primera, segunda y tercera forma normal
 - 3.3.3. Relaciones con más de una llave candidata
 - 3.3.4. Cuarta forma normal
 - 3.3.5. Quinta forma normal

Unidad Cuatro: Creación De Base De Datos En Access 97

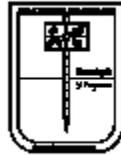
- 4.1. El entorno de Access
- 4.2 Creación manual de tablas
- 4.3 Creación de tablas con los asistentes
- 4.4 Modos de personalizar tablas
- 4.5 Manipulación de datos de una tabla
- 4.6 Claves primarias e índices
- 4.7 Definición de relaciones y establecimiento de integridad referencia

Unidad Cinco: Tratamiento De Datos Mediante Consulta



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

- 5.1 Definición y funcionamiento
- 5.2 Tipos de Consultas
 - 5.2.1 Consultas de Selección
 - 5.2.2 Consulta de acción.
- 5.3 Diseño manual de consultas
- 5.4 Uso de los asistentes
- 5.5 Consultas de selección especial
 - 5.5.1 Consulta de parámetros
 - 5.5.2 Consulta de unión
 - 5.5.3 Sub Consultas
- 5.6 Consultas de Acción
 - 5.6.1 Consulta de actualización
 - 5.6.2 Consulta de eliminación
 - 5.6.3 Consultas de creación de tablas
 - 5.6.4 Consultas de datos anexados

Unidad Seis: Creación De Interfaces De Usuario Con Formularios

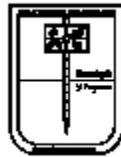
- 6.1 Definición y funcionamiento
- 6.2 Personalizar formularios (crear y modificar, trabajar en la vista de diseño)
- 6.3 Secciones de un formulario
- 6.4 Modos de trabajar datos en un formulario
- 6.5 Crear formularios de varias tablas o vinculados (subformularios)
- 6.6 Calcular totales y utilizar expresiones
- 6.7 Validar o limitar el acceso a datos
- 6.8 Crear formularios emergentes, cuadros de dialogo personalizados
- 6.9 Crear formularios de varias tablas o vinculados (subformularios)
- 6.10 Calcular totales y utilizar expresiones
- 6.11 Validar o limitar el acceso a datos
- 6.12 Crear formularios emergentes, cuadros de dialogo personalizados

Unidad Siete: Creación De Informes



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

- 7.1. Concepto y funcionamiento Diseñar informes.
- 7.2. Ordenar y agrupar registros en un informe.
- 7.3. Calcular totales y utilizar expresiones.
- 7.4. Informes Avanzados.
- 7.5. Informes con el asistente.

Unidad Ocho: Macros y Módulos

- 8.1. Concepto de macros y funcionamiento
- 8.2. Manejo de Condiciones en macros
- 8.3. Asignación de teclas
- 8.4. Creación de panel de control
- 8.5. Concepto de modulo y funcionamiento

Unidad Nueve: Elementos Avanzados De Interfaz

- 9.1 Funcionamiento de menús, barras de herramientas y menús contextuales
- 9.2 Crear y eliminar barras de herramientas, barras de menús y menús contextuales
- 9.3 Adicionar y eliminar menús, comandos y botones
- 9.4 Adjuntar a formularios, informes y controles
- 9.5 Configurar barras de herramientas y barras de menús de la pantalla

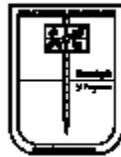
Bibliografía

- 📖 RICK, Dobson. Programación avanzada con Microsoft Access 2000. Ed McGraw-Hill, 1999.
- 📖 C.J. DATE. Introducción a los Sistemas de Bases de datos. Ed. Addison- Wesley Iberoamericana , 1986.



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

TECNOLOGÍA EN SISTEMATIZACIÓN DE DATOS

Nombre asignatura: **Seminario II**
Código: 78329
Intensidad(T/TP): Cuatro (4) horas semanales (Teórica/Práctica)
Semestre: Tercero (III)

Objetivo general:

Brindar al estudiante los conocimientos requeridos para la operación y administración de uno de los sistemas operacionales multiusuario con que cuenta la institución, estos deben sentar la base para la asignatura de "Sistemas Operacionales" en procura de lograr un mejor aprovechamiento de esta.

Justificación:

Con los conocimientos adquiridos en esta asignatura el estudiante tendrá la oportunidad de apropiarse de los temas prácticos requeridos para la operación y administración de uno de los sistemas operacionales disponibles en los equipos de la institución, con miras a dotarlo de herramientas para las prácticas académicas y sentar bases sólidas para su ejercicio profesional.

Programa:

Unidad Uno: Conceptos Introdutorios

- 1.1. Estructura de la máquina: Definir componente internos de la máquina (cpu, memoria, subsistema de entrada salida, bus)
- 1.2. Definición del concepto de sistemas operacionales.
- 1.3. Historia del sistema operativo Unix
- 1.4. Estructura del sistema operativo Unix
- 1.5. Editor de texto VI

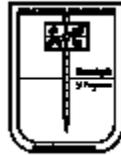
Unidad Dos: Administración y Manejo de Directorios y Archivos

- 2.1. Directorios
 - 2.1.1. Organización
 - 2.1.2. Directorios del sistema



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

- 2.1.3. Directorios de trabajo.
- 2.1.4. Cambio.
- 2.1.5. Creación.
- 2.1.6. Borrado
- 2.1.7. Listar el contenido
- 2.1.8. Permisos.
- 2.2. Archivos:
 - 2.2.1. Tipos
 - 2.2.2. Creación
 - 2.2.3. Salidas / entradas estándar
 - 2.2.4. Redireccionamiento
 - 2.2.5. Borrado
 - 2.2.6. Copiado
 - 2.2.7. Mover
 - 2.2.8. Asignación de nombres
 - 2.2.9. Clasificación
 - 2.2.10. Concatenación
 - 2.2.11. Filtros
 - 2.2.12. Permisos
 - 2.2.13. Comodines.

Unidad Tres: Administración y Manejo de Procesos

- 3.1. Definición
- 3.2. Organización
- 3.3. Procesos en foreground
- 3.4. Procesos en background
- 3.5. Jerarquía de procesos
- 3.6. Procesos activos
- 3.7. Suspensión de procesos
- 3.8. Asignación de prioridad

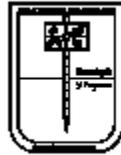
Unidad Cuatro: Programación SHELL

- 4.1. Procedimientos
- 4.2. Variables
- 4.3. Bucles



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

4.4. Funciones

Unidad Cinco: Administración del Sistema

La herramienta SMIT

Unidad Seis: Programación AWK

- 6.1. Operaciones
- 6.2. Funciones
- 6.3. Patrones
- 6.4. Variables
- 6.5. Uso de rangos

Metodología:

- 📖 Exposiciones del profesor
- 📖 Investigaciones y exposiciones de los estudiantes sobre temas asignados
- 📖 Previamente
- 📖 Trabajo en el computador

Bibliografía:

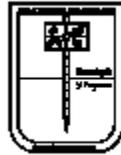
- 📖 Sobell Mark G. **Guía práctica del Sistema Operativo UNIX**
- 📖 Kernighan Brian W. **El entorno de Programación UNIX**
- 📖 Thomas Rebeca Phd Jean Yates **Sistema Operativo UNIX**
- 📖 **Manual de introducción al AIX** Centro de Educación y Desarrollo Profesional IBM .
- 📖 **Manual de programación en SHELL** Centro de Educación y Desarrollo Profesional IBM .
- 📖 **AIX para usuarios** Centro de Educación y Desarrollo IBM .
- 📖 Coffin Stephen . **UNIX Sistema V versión 4, Manual Referencia**
- 📖 **System Management guide**
- 📖 **Files Reference**
- 📖 **Command Reference** tomo I, II, III,IV

TECNOLOGÍA EN SISTEMATIZACIÓN DE DATOS



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

Nombre asignatura: **Calculo Integral**
Código: 78345
Intensidad(T/TP): Cuatro (4) horas semanales (Teórica)
Semestre: Tercero (III)

Objetivo general:

- Identificar métodos y procedimientos para resolver integral.
- Adquirir habilidad en el cálculo de áreas utilizando integrales.
- Adquirir los conceptos básicos de E.D.

Programa:

Unidad uno: Aplicaciones de la derivada

Objetivos :

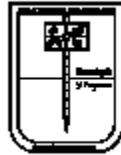
- Afianzar las reglas de la derivación y aplicarlas en la solución de problemas afines.
- Representar funciones gráficamente aplicando criterios de 1ra y 2da derivada.

- 1.1. Reglas de la derivación (repaso)
- 1.2. Aproximaciones por medio de la derivada: Método de Newton.
- 1.3. Repaso de las reglas de derivación.
- 1.4. Algunas aplicaciones de la derivada
 - 1.4.1. Ecuación de la tangente a una curva
 - 1.4.2. Ecuación de la normal a una curva
- 1.5. Aproximaciones por medio de la derivada
 - 1.5.1. La diferencial.
 - 1.5.2. Método de Newton
- 1.6. Aplicación de la derivada en la representación gráfica de funciones.
 - 1.6.1. Funciones crecientes y decrecientes.
 - 1.6.2. Criterio de la primera derivada para determinar máximos.
 - 1.6.3. Criterio de la segunda derivada.
 - 1.6.4. Concavidad, puntos de inflexión.



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

- 1.6.5. Límites en el infinito. Asintotas.
- 1.6.6. Representación gráfica de una función.
- 1.6.7. Problemas de máximos y mínimos.

Unidad dos: Integración

Objetivos:

- ☞ Obtener reglas para el cálculo de integrales indefinidas.
- ☞ Adquirir habilidad para calcular integrales indefinidas.

- 2.1. La integral indefinida.
- 2.2. Reglas básicas de integración: Integral de una constante, de una constante por una función, de suma o resta de funciones, de una potencia, de una función compuesta de la función exponencial, de las funciones trigonométricas, de la función logarítmica.
- 2.3. Notación de sumatoria Σ (sigma).
- 2.4. La integral definida, notación y
- 2.5. La integral definida como área.
- 2.6. Propiedad de las integrales definidas.
- 2.7. Teorema fundamental del cálculo integral
- 2.8. Teorema del valor medio para integrales.
- 2.9. Área entre dos curvas.
- 2.10. Integrales cuyas primitivas son funciones trigonométricas inversas.

Unidad tres : Métodos de integración

Objetivo:

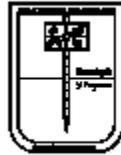
- ☞ Identificar el método apropiado para resolver una integral dada.

- 3.1. Adecuación de integrandos a fórmulas básicas.
- 3.2. Métodos de completar cuadrados.
- 3.3. Integración por partes.
- 3.4. Integración por fracciones simples.
- 3.5. Integración por sustitución trigonométrica.
- 3.6. Integración de productos de funciones trigonométricas.
- 3.7. Integrales impropias.
- 3.8. Integrales impropias con límites infinitos de la integración.
- 3.9. Integrales impropias con integrandos infinitos.



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria

Unidad Cuatro : Integrales múltiples

Objetivo:

☐ Calcular integrales iteradas y aplicarlas en el cálculo de áreas.

- 4.1. Definición de integrales iteradas o múltiples.
- 4.2. Representación de áreas de regiones mediante integrales iteradas.
- 4.3. Integrales dobles y volúmenes.
- 4.4. Ejercicios de aplicación..

Unidad cinco : Ecuaciones diferenciales

Objetivo:

☐ Hallar la solución general y particular de una ecuación diferencial.

- 5.1. Definiciones y nociones básicas.
- 5.2. Solución general y particular de una ecuación diferencial.
- 5.3. Técnicas para resolver ecuaciones diferenciales de primer orden de la forma $F(y)dy = F(x)dx$ y ecuaciones homogéneas.
- 5.4. Ecuación diferencial de primer orden exacta.
- 5.5. Criterio de exactitud.
- 5.6. Factores integrantes.
- 5.7. E.D. Lineal de primer orden.
- 5.8. Ecuación de Bernoulli.

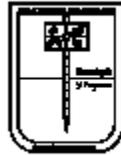
Bibliografía

- ☐ Leithold, Luois. **Cálculo Con Geometria Analítica**. Harla, harper & Row Latinoamericana. México.
- ☐ Larson-Hotetler. **Calculo Y Geometria Analítica**. Editorial Mc. Graw Hill Mexico.
- ☐ Ruiz de V. Félix, Luz Marina Flórez. **Elementos de Calculo Diferencial** Medellín.
- ☐ Ayres, Frank. **Calculo diferencial e integral**. Editorial Mc. Graw - Hill.
- ☐ Stewart, James. **Calculo**. Grupo Editorial Iberoamerica.



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

TECNOLOGÍA EN SISTEMATIZACIÓN DE DATOS

Nombre asignatura: **Bases de Datos**
Código: 78402
Intensidad(T/TP): Cuatro (4) horas semanales (Teórica)
semestre: Cuarto (4)

Programa

Unidad Uno: **Introducción a las bases de datos**

Contenidos científicos y técnicos

- 1.1 Sistema de bases de datos
- 1.2 Componentes principales de un sistema de bases de datos
- 1.3 ¿Qué es una base de datos?
- 1.4 Estructura general del sistema de bases de datos

Unidad Dos: **Modelos de datos**

Contenidos científicos y técnicos

- 2.1 ¿Qué son modelos?
- 2.2 Modelos lógicos basados en objetos
 - 2.2.1 Descripción del modelo Entidad - Relación
- 2.3 Modelos lógicos basados en registros
 - 2.3.1 Modelo jerárquico
 - 2.3.2 Modelo de red
 - 2.3.3 Modelo relacional

Unidad Tres: **Modelo Entidad - Relación**

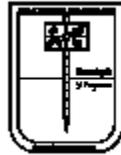
Contenidos científicos y técnicos

- 3.1 Entidad
- 3.2 Relación
- 3.3 Limitantes
- 3.4 Clave primaria
- 3.5 Diagramas E-R
- 3.6 Reducción de diagramas a tablas



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

Unidad Cuatro: El modelo relacional

Contenidos científicos y técnicos

- 4.1 Lenguajes de consulta formales
 - 4.1.1 Álgebra relacional
 - 4.1.2 Cálculo relacional
- 4.2 Lenguaje de consulta relacional SQL
- 4.3 Normalización

Unidad 5. Bases de datos distribuidas

Contenidos científicos y técnicos

- 5.1 Características de un sistema distribuido
- 5.2 Estructura de una base de datos distribuida
- 5.3 Ventajas y desventajas de la distribución de los datos
- 5.4 Diseño de una base de datos distribuida
- 5.5 ¿Qué es la transparencia y la autonomía para éstos sistemas?

Unidad 6. Tópicos varios

Contenidos científicos y técnicos

- 6.1 Seguridad e integridad de la base de datos
- 6.2 Bases de datos orientadas por objetos

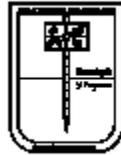
Bibliografía

- 📖 Date, J. **Introducción a los sistemas de bases de datos.**
- 📖 Korth, Henry y otro. **Fundamentos de las bases de datos.**
- 📖 Martin, James **Organización de las bases de datos.**
- 📖 Gillenson, Mark L. **Introducción a las bases de datos.**
- 📖 Campderich, Benet **Técnicas de bases de datos.**
- 📖 Rocha, Gustavo. **Modelamiento Entidad - Relación (documento).**



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

TECNOLOGIA EN SISTEMATIZACION DE DATOS

Nombre asignatura: **Metodología de la Investigación**
Código: 78405
Intensidad(T/TP): Cuatro (4) horas semanales(Teórica)
Semestre: Cuarto (IV)

Justificación:

El curso está diseñado para que en un ambiente de experiencias, el estudiante acceda a las estructuras cognoscitivas a través de las prácticas investigativas y de la investigación en donde demostrarán que están en capacidad de establecer la relación teoría-realidad práctica y aportar soluciones a los problemas sociales desde su campo de formación tecnocientífica.

Objetivos generales:

- Crear y desarrollar en el estudiante una actitud científica hacia la investigación aplicada en el campo de formación tecnológica.
- Iniciar y desarrollar procesos concretos de investigación en la tecnología en Sistematización de Datos mediante la aplicación de la Lógica científica.

Programa:

**Unidad Uno : El fenómeno de la producción del conocimiento
Científico como un problema de la epistemología.**

Contenidos:

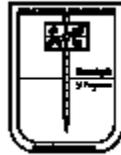
- 1.1. Los elementos del conocimiento.
 - 1.1.1. Conocimiento científico.
 - 1.1.2. Conocimiento tecnológico.
 - 1.1.3. Conocimiento técnico.
- 1.2. El método científico.

Unidad Dos : El planeamiento de la investigación.



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

Objetivo:

- ☐ Realizar el ejercicio de concebir, planificar y formular las acciones relacionadas con el proceso de investigación.

Contenidos:

- 2.1. La formulación del problema de investigación.
 - 2.1.1. Identificación y fuentes de problemas.
 - 2.1.2. Definición y tipos de enunciados. Estado del problema.
 - 2.1.3. Análisis y revisión del conocimiento y de la literatura.
 - 2.1.4. Concepto de investigación. Nociones generales. Etapas.
- 2.2. El sistema de hipótesis. Nociones generales.
 - 2.2.1. Clasificación.
 - 2.2.2. Importancia y papel.
 - 2.2.3. Cualidades.
 - 2.2.4. Fuentes.
 - 2.2.5. Modelo de prueba.
- 2.3. Los objetivos de investigación.
 - 2.3.1. Aportes.
 - 2.3.2. Resultados esperados.
- 2.4. El sistema de variables.
 - 2.4.1. Clasificación.
 - 2.4.2. Operacionalización.
 - 2.4.3. Indicadores.
 - 2.4.4. Niveles de medición.

Unidad Tres : Ejecución o desarrollo de la investigación

Objetivo :

- ☐ Determinar el diseño metodológico para el logro de los objetivos de investigación, probar o disprobar la (s) hipótesis y dar una respuesta a la pregunta-problema.

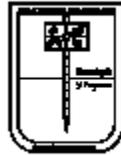
Contenidos:

- 3.1. El marco teórico.
 - 3.1.1. Noción.
 - 3.1.2. Formulación.



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

- 3.2. El Diseño de investigación.
 - 3.2.1. Noción.
 - 3.2.2. Diseños de investigación.
- 3.3. Técnicas de recolección de datos.
 - 3.3.1. Información primaria: Observación, entrevista, encuesta.
 - 3.3.2. Información secundaria: Las fichas, el análisis documental.
 - 3.3.3. Procesamiento y tabulación de datos.
- 3.4. El muestreo.
 - 3.4.1. Principios fundamentales.
 - 3.4.2. Tipos de muestreo.
 - 3.4.2.1. Probabilístico.
 - Al azar simple.
 - Estratificado.
 - Por conglomerado.
 - 3.4.2.2. No probabilístico.
 - Accidental.
 - Por cuotas.
 - Intencionadas.
 - 3.4.2.3. El tamaño de la muestra.
- 3.5. Técnicas de análisis de datos.
 - 3.5.1. Cualitativas.
 - 3.5.2. Cuantitativas.

Unidad 4 : El informe de investigación

Objetivo:

- Identificar los componentes esenciales del informe de investigación.
- Preparar la presentación del informe de investigación.

Contenidos:

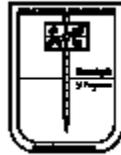
- 4.1. Estructura del informe de investigación.
 - 4.1.1. Sección preliminar.
 - 4.1.2. Cuerpo del informe.
 - 4.1.3. Sección de referencias.

Bibliografía



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



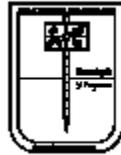
**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

- 📖 William, Good. **Investigación Social**
- 📖 Briones, Guillermo. **La formulación de problemas de investigación.** Ed. Uniandes Bogotá 1981.
- 📖 Cerda, G. Hugo. **Los Elementos De La Investigación.** Ed. El Búho. Santa Fe de Bogotá 1991.
- 📖 Icfes, **Aprender A Investigar.** Bogotá 1987
- 📖 Icfes, PIIE . **Métodos Y Técnicas Avanzadas De Investigación.** Bogotá 1989.
- 📖 Icfes, Iver, UdeA, **Curso Especializado Sobre Investigación En Las Ciencias Sociales.** Medellín 1992.
- 📖 Kerlinger, F. **Investigación Del Comportamiento.** Interamericana México 1975.
- 📖 Sierra, B. Restituto. **Técnicas de investigación social.** Paraninfo. Madrid 1979.
- 📖 **El proceso de Investigación.** Carlos Sabino
- 📖 Módulos de Investigación U de A
- 📖 Icfes. **Módulo No. 2**
- 📖 Briones, Guillermo. **Formulación de problemas de investigación**
- 📖 J. Hessen. **Teoría Del Conocimiento.**
- 📖 **Documento U de A No. 939 R.** Castels
- 📖 E Arder. Egg. **Métodos de investigación social**
- 📖 Cervo y Bervian. **Metodología Científica.**



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

TECNOLOGIA EN SISTEMATIZACION DE DATOS

Nombre asignatura: **Análisis de Sistemas I**
Código: 78406
Intensidad(T/TP): Cuatro (4) horas semanales(Teórica/Práctica)
Semestre: Cuarto(IV)

Objetivo general:

Semestre teórico donde se hará énfasis a las diferentes etapas que componen el ciclo de vida de los sistemas de información.

Preanálisis
Análisis
Diseño
Construcción (Que comprende codificación e Implementación.)

También se dictan algunas consideraciones generales para ubicar la materia dentro del esquema de la carrera y a hacer observar al estudiante la importancia de conocer la metodología que lo ayude a desarrollar sistemas de información en su vida profesional.

Se mirará en detalle las etapas de preanálisis y análisis, este último en lo referente a diagramas de flujo de datos y miniespecificaciones.

Unidad Uno: Conceptos Generales.

- 1.1. Que es un Sistema
- 1.2. Que son sistemas de información.
- 1.3. Consideraciones de Software

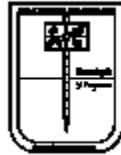
Unidad Dos : Preanálisis.

- 2.1. Definición.
- 2.2. Objetivo
- 2.2. Definición de alcance de un sistema.
- 2.4. Manejo de recursos disponibles.



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



POLITECNICO COLOMBIANO

**"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

- 2.5. Factibilidades.
 - 2.5.1. Económica
 - 2.5.2. Técnica
 - 2.5.3. Operativa.
- 2.6. Componentes de un sistema (diagrama de nivel 0)
- 2.7. Manejo de proyectos
 - 2.7.1. Estudio de riesgo.
 - 2.7.2. Factores críticos de éxito.
 - 2.7.3. Cronograma.
 - 2.7.4. Matriz Rol - responsabilidad.
- 2.8. Manejo de trabajo en grupo.
- 2.9. Manejo de alternativas.

Unidad tres : Análisis

- 3.1. Conceptos Generales
 - 3.1.1. Que es análisis
 - 3.1.2. Objetivos del análisis.
 - 3.1.3. Características del análisis.
- 3.2. Estudio de las necesidades del sistema (Requerimiento)
- 3.3. Análisis estructurado.
 - 3.3.1. Diagrama de flujo de datos.
 - Conceptos generales
 - Tipos de diagramas
 - Nivelación.
 - Balanceo.
 - 3.3.2. Miniespecificaciones
 - Conceptos Generales
 - Seudocódigo.
 - Tablas de decisión.
 - Árboles de decisión.

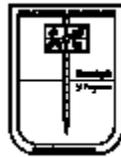
Unidad Cuatro : Estudio del Sistema Actual.

Unidad Cinco : Estudio del Sistema Propuesto.



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

TECNOLOGÍA EN SISTEMATIZACIÓN DE DATOS

Nombre asignatura: **Lenguaje de Programación III**
Código: 78411
Intensidad(T-TP): Cuatro (4) horas semanales (Teórica/Práctica)
Semestre: Cuarto (IV)

Justificación:

Visual Basic es uno de los Lenguajes de programación que facilitan el diseño de entornos para aplicaciones bajo Windows, sus elementos permiten generar aplicaciones que manipulen multimedia, bases de datos e inclusive programas para redes y control de puertos, esto hace que el estudiante utilice esta herramienta para desarrollar sus propios programas.

Objetivos:

- Dar a conocer al estudiante los aspectos conceptuales y herramientas necesarias para el desarrollo de aplicaciones en VISUAL BASIC.
- Inculcar en los estudiantes el espíritu investigativo mediante la creatividad en el desarrollo de proyectos de curso.
- Estimular al estudiante en el uso de aplicaciones para el manejo de datos y control de puertos.

Programa:

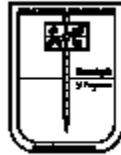
Unidad uno **Introducción**

- 1.1. Que son objetos y Eventos
- 1.2. Entorno de visual Basic
 - 1.2.1. Barra de títulos
 - 1.2.2. Barra de menús
 - 1.2.3. Barra de herramientas
 - 1.2.4. Ventana del formulario inicial
 - 1.2.5. Ventana de propiedades
 - 1.2.6. Caja de herramientas
 - 1.2.7. Ventana de Código
 - 1.2.8. Ventana de posición de la pantalla
 - 1.2.8.1 Interfaz de Usuario
 - 1.2.8.2. Que es un proyecto.



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

- 1.2.8.3. Archivos que contiene un proyecto
- 1.2.9. Creación de formularios
- 1.2.10. Diferencia entre propiedades, eventos y funciones
- 1.2.10.1 Guardar y ejecutar un proyecto

Unidad dos: **Primeros pasos en programación y control del programa**

- 2.1. Datos e instrucciones
- 2.2. Variables y Declaraciones
- 2.3. Estructuras de programación (IF, For-Next , While, Select Case)
- 2.4. Elementos de ingreso de datos, Cajas de Texto, Control de Imagen y Etiquetas
- 2.5. Control Frame
- 2.6. Controles de Opción y Verificación.
- 2.7. Realizando elección y repetición

Unidad Tres **Perfeccionamiento de la interfaz de Usuario**

- 3.4 Crear menús y barras de Herramientas
- 3.5 Trabajar menús contextuales
- 3.6 Manipulación del Portapapeles
- 3.7 Abrir Archivos de Imagen
- 3.8 Abrir Archivos de Texto (Control Rich Text Box)
- 3.9 Cuadros de diálogo Abrir y Guardar
- 3.10 Generar Mensajes y Capturar datos (Msgbox e Inputbox)
- 3.11 Barras de Desplazamiento y temporizadores
- 3.12 Matrices de Controles

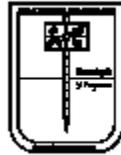
Unidad tres **Controles**

- 4.1. Cajas de Lista y Combos (Listbox, Combobox, Dirlistbox, Drivelistbox, Filelistbox)
- 4.2. Controles Shape y Line
- 4.3. Primitivas line y circle
- 4.4. Formularios MDI
- 4.5. Control de Video y Sonido



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

4.6. Módulos

Unidad cuatro **Enlace con otras aplicaciones**

- 5.1. DDE
- 5.2. OLE
- 5.3. Bases de datos (Control Data)
- 5.4. Trabajar Registros Movenext, Movefirst, Movelast, Moveprevious
- 5.5. Control DAO
 - 5.5.1. La colección Recordset
 - 5.5.2. Tipos de Recordset
 - 5.5.3. Los métodos Recordset
- 5.6. Control ADO
 - 5.6.1. El objeto Connection
 - 5.6.2. El objeto Recordset
 - 5.6.3.1. Métodos y propiedades

Unidad Cuatro **Controladores de Puertos**

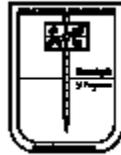
- 7.1. El método PrintForm.
- 7.2. El objeto Printer
- 7.3. Métodos NewPage y EndDoc.
- 7.4. La colección Printers.
- 7.5. El control Communications
 - 7.5.1. Supervisar la entrada y salida de datos a un puerto serie.
 - 7.5.2. Supervisar la entrada y salida de datos a un puerto paralelo.
 - 7.5.3. Propiedades, métodos y eventos del control Communications

Unidad Cinco **Ejecutables e Instaladores**



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

- 8.1. Empaquetado de un proyecto exe Estándar.
- 8.1.1. Prepararse para crear un paquete de Instalación.
- 8.1.2. Creación de un paquete exe Estándar

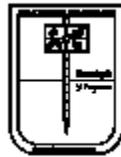
Bibliografía:

- 📖 CORNELL, Gary. *Manual de Visual Basic 5*. Editorial McGraw-Hill, 1998.
- 📖 HALVORSON, Michael. *Aprenda Visual Basic Ya 5*. Ed. McGraw-Hill, 1997.
- 📖 GONZALEZ, Alfons. *Programación de B.D. con Visual Basic*. Ed. Computec, 1996.
- 📖 MICROSOFT. *Visual Basic 6 Manual del Programador*. Ed. McGraw-Hill, 1999.
- 📖 SILER, Brian SPOTTS, Jeff. *Visual Basic 6.0 Edición Especial*. Ed. Prentice Hall, 1999.



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

TECNOLOGÍA EN SISTEMATIZACIÓN DE DATOS

Nombre Asignatura: Practica II
Código: 78423
Intensidad(T-TP): Cuatro (4) horas semanales(Teórica/Práctica)
Semestre: Cuarto(IV)

Justificación:

Dar a conocer a los estudiantes en forma practica los conceptos del manejo de una Base de Datos, para que apliquen los conocimientos adquiridos en materias anteriores en forma teórica.

Objetivos:

☞ Que es estudiante obtenga los conocimientos y el manejo de una base de datos comercial como lo es FOXPRO que le permita competir laboralmente.

Unidad Uno Conceptos Básicos

- 1.1. Campos
- 1.2. Registros
- 1.3. Tablas
- 1.4. Bases de Datos
- 1.5. Tipos de Datos
- 1.6. Variables
- 1.7. Operadores

Unidad dos: Programación en Foxpro (Comandos Básicos)

2.1. Say , Get , Read , Picture ,Upper , Lower , Do-While, For , Do-Case , And , Or , If - Else-Endif , Create , Modify Structure , Browse , List , Edit , Clear , Skip , Seek , Go Top , Go Bottom , Set (Relation, Safety, Status) , Store , Replace-With , Locate , Modify Command , Procedure, exit.

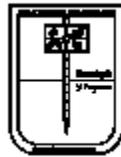
Unidad tres Uso del Administrador de Proyectos

- 3.1 Datos
- 3.1.1 Creación de Bases de Datos



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



POLITECNICO COLOMBIANO

**"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

- 3.1.2 Creación de Tablas, Indices y Relaciones
- 3.1.3 Consultas
- 3.1.4 Vistas
- 3.2 Documentos
 - 3.2.1 Creación de Formulario por Asistente para una tabla
 - 3.2.2 Creación de Formulario por Asistente uno a varios
 - 3.2.3 Creación de conjunto de formularios
 - 3.2.4 Creación de un formulario con múltiples instancias
 - 3.2.5 Creación de un formulario con marco de página
 - 3.2.6 Creación de un formulario con cuadro combinado
 - 3.2.7 Creación de un formulario con un grupo de opciones
 - 3.2.8 Creación de Formulario Manual con los Botones Primero, Ultimo, Siguiete, Anterior, Cerrar.
 - 3.2.9 Adición de Objetos a Formularios
 - 3.2.10 Creación de Informes ó Reportes
 - 3.2.11 Creación de etiquetas
- 3.3 Clases
 - 3.3.1 Creación de Clases y Subclases
 - 3.3.2 Tipos de Clases
- 3.4 Otros
 - 3.4.1 Creación de Menús

Unidad cuatro **Instalación y distribución de una aplicación en Foxpro**

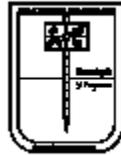
Bibliografía:

Foxpro 2.5



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

TECNOLOGÍA EN SISTEMATIZACIÓN DE DATOS

Nombre asignatura: **Estadística II**
Código: 78429
Intensidad(T/TP): Cuatro (4) horas semanales(Teórica)
Semestre: Cuarto(IV)

Objetivo general:

Aplicar los métodos estadísticos para obtener conclusiones validas acerca de la población o poblaciones basados en la información muestral.

Unidad 1: Variables aleatorias continuas.

Objetivos:

- Distinguir la variable aleatoria continua.
- Calcular los parámetros de la variable continua.
- Aplicar la teoría a problemas específicos.

Contenidos:

- 1.1. Función de densidad.
- 1.2. Función de distribución.
- 1.3. Esperanza matemática, varianza y desviación estándar
- 1.4. Gráficos.

1.2. Modelos especiales continuos.

Objetivos:

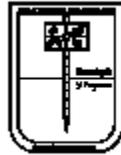
- Distinguir los modelos continuos.
- Aplicar a situaciones dadas el modelo continuo apropiado.

Contenido:



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria

- 1.2.1. Normal.
- 1.2.2. Uniforme
- 1.2.3. Exponencial
- 1.2.4. "τ" Student.
- 1.2.5. χ^2 Chi-cuadrada
- 1.2.6. "E" de Snedecor
- 1.2.7. Manejo de tablas.

Unidad 2: teoría de muestreo.

Objetivos:

- Identificar la importancia del muestreo.
- Diferenciar entre muestreo aleatorio y no aleatorio.
- Aplicar los diferentes métodos

Contenido:

- 2.1. Muestreo aleatorio simple.
- 2.2. Muestreo estratificado.
- 2.3. Muestreo no aleatorio.

Unidad 3: distribución de muéstrales.

Objetivo:

- Definir y elaborar la distribución de muestreo o distribución probabilística para los estadísticos.
- Aplicar las distribuciones muéstrales.

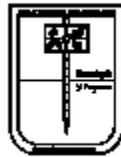
Contenido:

- 3.1. distribución muestral para los estadísticos.
 - \bar{X}
 - \hat{p}
 - S^2
- 3.2. distribución muestral para los estadísticos.
 - $\bar{X}_1 - \bar{X}_2$
 - $\hat{p}_1 - \hat{p}_2$



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria

- S_1^1 / S_2^2

Unidad 4: teoría de la estimación.

Objetivos :

- Diferenciar estimación puntual y estimación por intervalos de confianza.
- Calcular los intervalos de confianza para los parámetros.
- Determinar el tamaño muestral para estimar cada parámetro.

Contenido :

- 4.1. Nociones y descripción de estimación puntual.
- 4.2. estimación por intervalos de confianza para tamaños de muestra grande y pequeño en los parámetros de una población.
 - μ
 - P
 - σ^2
- 4.3. estimación por intervalos de confianza para tamaños de muestra grande y pequeña de los parámetros de 2 poblaciones:
 - $\mu_1 - \mu_2$
 - $P_1 - P_2$
 - σ_1^1 / σ_2^2

Unidad 5: Pruebas de hipótesis para tamaño de muestra grande y pequeño.

Objetivos:

- Definir que son las hipótesis y su prueba.
- Describir el procedimiento para demostrar la hipótesis.
- Diferenciar entre pruebas de una cola o extremidad y 2 colas o extremidades.
- Realizar pruebas de hipótesis para los parámetros

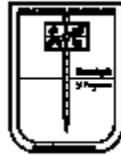
Contenidos:

- 5.1. Pruebas de hipótesis para una población y tamaños de muestra grande y pequeña.
 - μ
 - P
 - σ^2



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria

- 5.2. Pruebas para dos poblaciones y tamaños de muestras grandes y pequeños.
- $\mu_1 - \mu_2$
 - $P_1 - P_2$
 - σ_1^2 / σ_2^2

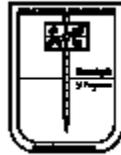
Bibliografía:

- 📖 Mills, Richard L. **Estadística para economía y administración.** Editorial Mc-Graw Hill
- 📖 Lipschutz, Seymour. **teoría de Probabilidad.** Editorial Mc-Graw Hill.
- 📖 Shahami, A.K y Nandi, P.K. **Estadística I. Probabilidad y distribuciones de probabilidad.** Editorial Limusa.
- 📖 Chou, Ya Lun. **Análisis estadístico.** Editorial Interamericana.
- 📖 Benjamín, Jack R. **Probabilidad y estadística en ingeniería civil.** Editorial Mc. Graw Hill.
- 📖 Walpole y Myers. **Probabilidad y estadística.** Editorial Interamericana.
- 📖 Richards y la Cava. **Estadística en los negocios ¿Por qué? ¿y cuando?.** Editorial Mc. Graw Hill.
- 📖 Canvos, George. **Probabilidad y estadística.** Editorial Mc-Graw Hill.
- 📖 Mason y Lind. **Estadística para administración y economía.** Editorial Alfa omega.
- 📖 Browker y Lieberman. **Estadística para ingenieros.** Editorial Prentica Hall.
- 📖 Menden Hall y otros. **Estadística matemática con aplicaciones.** Grupo Editorial Iberoamericana.
- 📖 Sánchez, Javier. **Estadística básica.** Editorial Norma.
- 📖 Netter y Wassermann. **Fundamentos de estadística.**
- 📖 Levin, Richard C. **estadística para administradores.** Editorial Mc-Graw Hill.
- 📖 Toranzos, Fausto. **Estadística.** Editorial Kapeluz.
- 📖 Davis, Dale S. **Nomografía y ecuaciones empíricas.** Editorial Continental S.A.
- 📖 **Colección Serie de Shaim para estadística y probabilidad.**
- 📖 Poch, Azorin. **Técnicas de nuestro y sus aplicaciones.** Editorial Limusa.



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

TECNOLOGÍA EN SISTEMATIZACIÓN DE DATOS

Nombre asignatura: **Algebra lineal**
Código: 78445
Intensidad(T/TP): Cuatro (4) horas semanales(Teórica)
Semestre: Cuarto(IV)

Justificación

Algebra lineal fundamenta temas relativos al arreglo de números (matrices) y vectores en cursos anteriores, además presenta otros tópicos referentes a espacios vectoriales y transformaciones lineales, requisitos esenciales para la posterior comprensión de programación lineal y proyectos.

Programa

Unidad 1. Matrices

Objetivos:

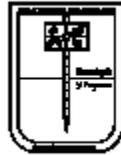
- ☐ Realizar las operaciones algebraicas con matrices: Suma, multiplicación por un escalar, resta y multiplicación de matrices, aplicando sus leyes y propiedades.
- ☐ Definir e identificar los diferentes tipos fundamentales de matrices.
- ☐ Aplicar las operaciones elementales que se puedan realizar en las filas (columnas de una matriz con el ánimo de obtener:
La matriz escalonada equivalente y determinar así su rango y tipo.
Calcular la inversa, en el caso de matrices no singulares, por el método de Jordan Gauss.
Factorizar matrices.
Calcular determinantes aplicando sus propiedades.
- ☐ Aplicar las propiedades de las operaciones matriciales, las propiedades de la transpuesta y las propiedades de la inversa para resolver problemas conexos con estas propiedades.
- ☐ Aplicar los diferentes métodos para calcular la inversa de matrices no singulares: Laplace, partición, factorización, por la definición Jordan-Gauss.

Contenidos científicos y técnicos



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



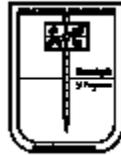
**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

- 1.1 Álgebra matricial
 - 1.1.1 Definición
 - 1.1.2 Operaciones con matrices
 - 1.1.3 Propiedades de álgebra matricial
 - 1.1.4 Ejercicios
- 1.2 Clasificación de matrices
 - 1.2.1 Cuadradas
 - 1.2.2 Nulas
 - 1.2.3 Identidad
 - 1.2.4 Escalar diagonal
 - 1.2.5 Transpuesta
 - 1.2.6 Simétrica
 - 1.2.7 Antisimétrica
 - 1.2.8 No singulares
 - 1.2.9 De los cofactores
 - 1.2.10 Adjunta
 - 1.2.11 Inversa
 - 1.2.12 Triangulares
 - 1.2.13 Escalonada
 - 1.2.14 Equivalentes
 - 1.2.15 Similares
 - 1.2.16 Ortogonales
 - 1.2.17 Estocásticas
 - 1.2.18 Elementales
- 1.3 Propiedades de la transpuesta
- 1.4 Propiedades de la inversa
- 1.5 Operaciones elementales
 - 1.5.1 Definición
 - 1.5.2 Aplicaciones
- 1.6 Determinantes
 - 1.6.1 Definición
 - 1.6.2 Aplicaciones
- 1.7 Métodos para calcular la inversa de matrices no singulares
 - 1.7.1 Laplace
 - 1.7.2 Por la definición
 - 1.7.3 Partición
 - 1.7.4 Jordan-Gauss
 - 1.7.5 Por productos o factorización de la inversa
 - 1.7.6 Taller



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

Unidad 2. Espacios vectoriales

Objetivos:

- Determinar si un conjunto tiene o no estructura de espacio vectorial.
- Determinar si un subconjunto de un conjunto dado tiene estructura de subespacio vectorial.
- Obtener una base, la dimensión y la forma de un subespacio vectorial dado.

Contenidos científicos y técnicos

- 2.1 Definición de espacio vectorial. Ejemplos
- 2.2 Combinación lineal
- 2.3 Dependencia e independencia lineal
- 2.4 Conjunto generador
- 2.5 Conjunto base
- 2.6 Subespacio vectorial
- 2.7 Dimensión y forma de un subespacio vectorial
- 2.8 Taller

Unidad 3. Sistemas de ecuaciones

Objetivos:

- Determinar cuando un sistema de ecuaciones es consistente o inconsistente, cuando admite solución única o infinitas soluciones.
- Diferenciar los cuatro subespacios fundamentales, dar una base para cada uno de ellos y determinar su respectiva dimensión.
- Calcular la solución general de los sistemas con infinitas soluciones.

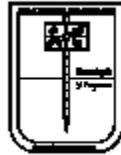
Contenidos científicos y técnicos

- 3.1 Condiciones para la consistencia
- 3.2 Solución única
- 3.3 Infinitas soluciones - solución general
- 3.4 Sistemas homogéneos - solución trivial
- 3.5 Los cuatro subespacios fundamentales
- 3.6 Factorización $PA=LU$. Algoritmo
- 3.7 Taller



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria

Unidad 4. Vectores y valores propios

Objetivos:

- ☞ Calcular los valores y los vectores propios de una matriz cuadrada.
- ☞ Obtener sus respectivos subespacios propios.
- ☞ Diagonalizar matrices cuadradas.
- ☞ Calcular la K-esima potencia de una matriz cuadrada A.

Contenidos científicos y técnicos

- 4.1 Polinomio y ecuación característica
- 4.2 Subespacios propios
- 4.3 Diagonalización de matrices
- 4.4 Cálculo de A^K
- 4.5 Sistemas dinámicos
- 4.6 Taller

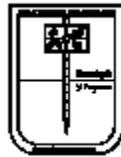
Bibliografía

- ☞ **Algebra lineal.** Serie Schaum.
- ☞ **Matrices.** Serie Schaum.
- ☞ Florey, Francis G. **Algebra lineal y aplicaciones** ang, Serge. **Algebra lineal.**
- ☞ Hadley, George. **Algebra lineal.**
- ☞ Restrepo de Peláez, Patricia y otros. **Algebra lineal con aplicaciones.** Universidad Nacional.
- ☞ Grossman, Stanley I. **Algebra lineal con aplicaciones.** McGraw-Hill. 4ta. edición.
- ☞ Lentin, A. y Rivaud, J. **Algebra moderna.** Editorial Aguilar. 3ra. edición.



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

TECNOLOGÍA EN SISTEMATIZACIÓN DE DATOS

Nombre asignatura: **Algebra lineal**
Código: 78445
Intensidad(T/TP): Cuatro (4) horas semanales(Teórica)
Semestre: Cuarto(IV)

Justificación

Algebra lineal fundamenta temas relativos al arreglo de números (matrices) y vectores en cursos anteriores, además presenta otros tópicos referentes a espacios vectoriales y transformaciones lineales, requisitos esenciales para la posterior comprensión de programación lineal y proyectos.

Programa

Unidad 1. Matrices

Objetivos:

- ☐ Realizar las operaciones algebraicas con matrices: Suma, multiplicación por un escalar, resta y multiplicación de matrices, aplicando sus leyes y propiedades.
- ☐ Definir e identificar los diferentes tipos fundamentales de matrices.
- ☐ Aplicar las operaciones elementales que se puedan realizar en las filas (columnas de una matriz con el ánimo de obtener:
La matriz escalonada equivalente y determinar así su rango y tipo.
Calcular la inversa, en el caso de matrices no singulares, por el método de Jordan-Gauss.
Factorizar matrices.
Calcular determinantes aplicando sus propiedades.
- ☐ Aplicar las propiedades de las operaciones matriciales, las propiedades de la transpuesta y las propiedades de la inversa para resolver problemas conexos con estas propiedades.
- ☐ Aplicar los diferentes métodos para calcular la inversa de matrices no singulares: Laplace, partición, factorización, por la definición Jordan-Gauss.

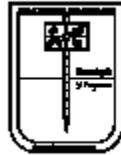
Contenidos científicos y técnicos

- 1.1 Algebra matricial
- 1.1.1 Definición



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria

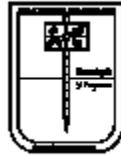
- 1.1.2 Operaciones con matrices
- 1.1.3 Propiedades de álgebra matricial
- 1.1.4 Ejercicios
- 1.2 Clasificación de matrices
 - 1.2.1 Cuadradas
 - 1.2.2 Nulas
 - 1.2.3 Identidad
 - 1.2.4 Escalar diagonal
 - 1.2.5 Transpuesta
 - 1.2.6 Simétrica
 - 1.2.7 Antisimétrica
 - 1.2.8 No singulares
 - 1.2.9 De los cofactores
 - 1.2.10 Adjunta
 - 1.2.11 Inversa
 - 1.2.12 Triangulares
 - 1.2.13 Escalonada
 - 1.2.14 Equivalentes
 - 1.2.15 Similares
 - 1.2.16 Ortogonales
 - 1.2.17 Estocásticas
 - 1.2.18 Elementales
- 1.3 Propiedades de la transpuesta
- 1.4 Propiedades de la inversa
- 1.5 Operaciones elementales
 - 1.5.1 Definición
 - 1.5.2 Aplicaciones
- 1.6 Determinantes
 - 1.6.1 Definición
 - 1.6.2 Aplicaciones
- 1.7 Métodos para calcular la inversa de matrices no singulares
 - 1.7.1 Laplace
 - 1.7.2 Por la definición
 - 1.7.3 Partición
 - 1.7.4 Jordan-Gauss
 - 1.7.5 Por productos o factorización de la inversa
 - 1.7.6 Taller

Unidad 2. **Espacios vectoriales**



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

Objetivos:

- Determinar si un conjunto tiene o no estructura de espacio vectorial.
- Determinar si un subconjunto de un conjunto dado tiene estructura de subespacio vectorial.
- Obtener una base, la dimensión y la forma de un subespacio vectorial dado.

Contenidos científicos y técnicos

- 2.1 Definición de espacio vectorial. Ejemplos
- 2.2 Combinación lineal
- 2.3 Dependencia e independencia lineal
- 2.4 Conjunto generador
- 2.5 Conjunto base
- 2.6 Subespacio vectorial
- 2.7 Dimensión y forma de un subespacio vectorial
- 2.8 Taller

Unidad 3. **Sistemas de ecuaciones**

Objetivos:

- Determinar cuando un sistema de ecuaciones es consistente o inconsistente, cuando admite solución única o infinitas soluciones.
- Diferenciar los cuatro subespacios fundamentales, dar una base para cada uno de ellos y determinar su respectiva dimensión.
- Calcular la solución general de los sistemas con infinitas soluciones.

Contenidos científicos y técnicos

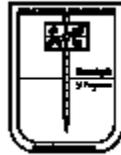
- 3.1 Condiciones para la consistencia
- 3.2 Solución única
- 3.3 Infinitas soluciones - solución general
- 3.4 Sistemas homogéneos - solución trivial
- 3.5 Los cuatro subespacios fundamentales
- 3.6 Factorización $PA=LU$. Algoritmo
- 3.7 Taller

Unidad 4. **Vectores y valores propios**



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria

Objetivos:

- ☞ Calcular los valores y los vectores propios de una matriz cuadrada.
- ☞ Obtener sus respectivos subespacios propios.
- ☞ Diagonalizar matrices cuadradas.
- ☞ Calcular la K -ésima potencia de una matriz cuadrada A .

Contenidos científicos y técnicos

- 4.1 Polinomio y ecuación característica
- 4.2 Subespacios propios
- 4.3 Diagonalización de matrices
- 4.4 Cálculo de A^k
- 4.5 Sistemas dinámicos
- 4.6 Taller

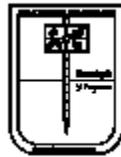
Bibliografía

- ☞ **Algebra lineal**. Serie Schaum.
- ☞ **Matrices**. Serie Schaum.
- ☞ Florey, Francis G. **Algebra lineal y aplicaciones** ang, Serge. **Algebra lineal**.
- ☞ Hadley, George. **Algebra lineal**.
- ☞ Restrepo de Peláez, Patricia y otros. **Algebra lineal con aplicaciones**. Universidad Nacional.
- ☞ Grossman, Stanley I. **Algebra lineal con aplicaciones**. McGraw-Hill. 4ta. edición.
- ☞ Lentin, A. y Rivaud, J. **Algebra moderna**. Editorial Aguilar. 3ra. edición.



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

TECNOLOGÍA EN SISTEMATIZACIÓN DE DATOS

Nombre asignatura: **Análisis de Sistemas II**
Código: 78506
Intensidad(T/TP): Seis (6) horas semanales(Teórica)
Semestre: Quinto(V)

Objetivo general:

Su enfoque se hará teórico práctico, dado que es aquí donde el estudiante comenzará a desarrollar el proyecto a mediados del semestre.

La parte teórica, retomará la etapa de análisis comenzada en Análisis I a partir de:

- Diagrama de Datos.
- Diccionario de Datos

Se terminará de dictar las etapas de Diseño y construcción, en forma detallada.

Se programaran seminarios y charlas acerca de temas ligados a la materia, con el objetivo de que el estudiante adquiera una visión mas seria y estructurada de cómo se utiliza la metodología en el "mundo real"

Conceptos generales:

Unidad Uno : Nivelación conceptos análisis I

- 1.1. Diagrama de Flujo de Datos
- 1.2. Mini especificaciones.

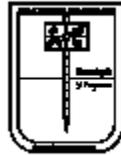
Unidad Dos : Diccionario de datos

- 2.1. Fuentes y sumideros.
- 2.2. Procesos
- 2.3. Almacenamientos
- 2.4. Componente de Datos.
- 2.5. Elemento de Datos



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

2.6. Convenciones para el Diccionario de Datos.

Unidad Tres : Diagrama de Estructura de Datos.

- 3.1. Características.
- 3.2. Entidad.
- 3.3. Relaciones
- 3.4. Cardinalidad.
- 3.5. Modelo Entidad Relación.

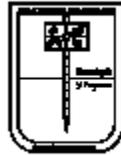
Unidad Cuatro : Diseño

- 4.1. Consideraciones
- 4.2. Objetivos.
- 4.3. Definición.
- 4.4. Características del diseño.
- 4.5. Participación requerida.
- 4.6. Etapas en el desarrollo del diseño.
 - 4.6.1. Definir Estructura del Sistema (Diseño Global)
 - 4.6.1.1. Pasos en la definición de la estructura.
 - 4.6.1.2. Descomposición Funcional de Módulos.
 - 4.6.2. Diseño de Módulos (Diseño Detallado)
 - 4.6.2.1. Requerimientos para el Diseño de Módulos.
 - 4.6.2.2. Atributos de un módulo.
 - 4.6.3. Diseño de Bases de datos.
 - 4.6.4. Diseño de Entradas y Salidas.
 - 4.6.4.1. Documentos fuentes
 - 4.6.4.2. Pantallas.
 - 4.6.4.3. Reportes.
 - 4.6.5. Diseño de Operación del Sistema (Prototipos)
 - 4.6.6. Documentación y Revisión del Diseño.
- 4.7. Diseño Estructurado
 - 4.7.1. Características.
 - 4.7.2. Componentes.
 - 4.7.3. Tipos de Módulos.
 - 4.7.4. Interfaces entre módulos
 - 4.7.5. Acoplamiento.



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



POLITECNICO COLOMBIANO

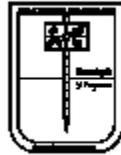
**"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

- 4.7.6. Cohesión.
- 4.7.7. Factorización.
- 4.7.8. Fan In.
- 4.7.9. fan Out.
- 4.8. Resumen del diseño.



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria

TECNOLOGÍA EN SISTEMATIZACIÓN DE DATOS

Nombre asignatura: **Sistemas Operacionales**
Código: 78511
Intensidad(T/TP): Cuatro (4) horas semanales(Teórica)
Semestre: Quinto (V)

Objetivo general:

Poder comprender y caracterizar un sistema operacional obteniendo criterios y juicios para utilizarlo eficientemente. Adquirir los conocimientos necesarios para seleccionar el sistema operacional adecuado a las necesidades de un medio empresarial específico.

Objetivos específicos

- ☐ Motivar el tema de sistemas operacionales, suministrando los elementos conceptuales necesarios para su adecuada comprensión.
- ☐ Reconocer las partes internas de un sistema operacional.
- ☐ Utilizar los recursos que ofrece un sistema operacional para aprovechar las características del *hardware*.
- ☐ Suministrar información sobre los sistemas operacionales de actualidad de los diferentes fabricantes de equipos.
- ☐ Suministrar información sobre sistemas operacionales de avanzada que se encuentren en estudio o en desarrollo.

Contenido del programa

Unidad 1. **Introducción a los sistemas operacionales**

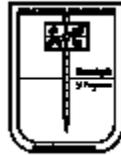
Contenidos científicos y técnicos

- 1.1 Definición de un sistema operacional
- 1.2 Conceptos básicos
- 1.3 Desarrollo de los sistemas operacionales
- 1.4 Clasificación de los sistemas operacionales
- 1.5 Tendencias hacia el futuro



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria

Unidad 2. **Administración de procesos**

Contenidos científicos y técnicos

- 2.1 Conceptos sobre procesos
- 2.2 Planeación de procesos
- 2.3 Comunicación entre procesos
- 2.4 Control de concurrencia

Unidad 3. **Administración de la memoria**

Contenidos científicos y técnicos

- 3.1 Administración de la memoria sin swapping o pagineo
- 3.2 Swapping
- 3.3 Memoria virtual
- 3.4 Algoritmos de reemplazo de página

Unidad 4. **El sistema de entrada/salida**

Contenidos científicos y técnicos

- 4.1 Principios de *hardware* de entrada/salida
- 4.2 Principios de *software* de entrada/salida
- 4.3 Interbloqueo

Unidad 5. **El sistema de archivos**

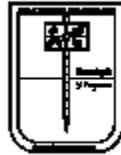
Contenidos científicos y técnicos

- 5.1 Administración del espacio en disco
- 5.2 Estructura de los directorios
- 5.3 Confiabilidad y desempeño de los sistemas de archivos
- 5.4 Seguridad



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria

Unidad 6. Presentación de otros sistemas operacionales

Contenidos científicos y técnicos

6.1 Conferencias a cargo de casas fabricantes de equipos de cómputo

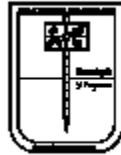
Bibliografía

- 📖 Tanenbaum, Andrew. *Operating Systems. Design and implementation..*
- 📖 Cardona, Juan Francisco. *Sistemas operativos en sistemas distribuidos.*
- 📖 Peterson and Silverchatz . *Operating Systems Concepts..*



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

TECNOLOGÍA EN SISTEMATIZACIÓN DE DATOS

Nombre asignatura: **Ingeniería Económica**
Código: 78517
Intensidad(T/TP): Cuatro (4) horas semanales(Teórica)
Semestre: Quinto (IV)

Objetivos generales:

- Capacitar al estudiante en el conocimiento de los movimientos del valor del dinero por pérdida o ganancia de poder adquisitivo.
- Conocer las fórmulas de actualización, anualidad y futurización para encontrar las cantidades de dinero equivalentes en el tiempo, utilizando la tasa de interés vigente en los mercados financieros.
- Aplicar el concepto del valor del dinero en el tiempo con la utilización de casos de la vida cotidiana.

Programa:

Unidad Uno : Introducción

- 1.1. Reseña histórica del dinero.
- 1.2. Las crisis financieras en el mundo.
- 1.3. Oferta y demanda del dinero.
- 1.4. Inversión Costo y gasto.

Unidad dos : Interés

- 2.1. Nominal
- 2.2. Simple.
- 2.3. Compuesto.
- 2.4. Efectivo.

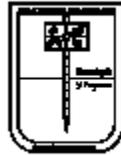
Unidad Tres : Periodos de pago y capitalización

Unidad Cuatro : Valor del dinero en el tiempo.



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

Unidad Cinco : Actualización V.P.

Unidad Seis : Anualidades.

Unidad Siete : Riesgo

Unidad Ocho : Aplicaciones.

Unidad Nueve : U.P.A.C. y su desarrollo histórico.

Unidad Diez : Amortizaciones.

Unidad Once : Introducción a la Evaluación de Proyectos.

Metodología

Exposición magistral, consulta e investigación, realización de talleres, mesas redondas, exposiciones, solución de casos, conferencias.

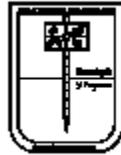
Bibliografía:

- ☞ Taquín A.J. Blank L.T. **Ingeniería Económica.**
- ☞ Varela V Rodrigo. **Evaluación Económica de Alternativas Operacionales y Proyectos de Inversión.**
- ☞ Montoya Leonel. **Manual de Matemáticas Financieras.**
- ☞ Ramírez A. Eugenio. **Ingeniería Económica "Caso Colombiano.**



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

TECNOLOGÍA EN SISTEMATIZACIÓN DE DATOS

Nombre Asignatura: Practica III
Código: 78523
Intensidad(T-TP): Cuatro (4) horas semanales(Teórica/Práctica)
Semestre: Cuarto(IV)

Programa:

Unidad Uno: Componentes del Sistema

1. Generalidades
- 1.2. Board
- 1.2.1 Definición
- 1.2.2 Componentes (definición de cada uno de ellos)
- 1.2.3 Tipos
- 1.3.1 Ranuras de Expansión
- 1.3.2 Definición
- 1.3.3 Tipos
- 1.4.1. Procesador
- 1.4.1 Definición
- 1.4.2 Tipos y especificaciones
- 1.4.3 Fabricantes
- 1.5. Memoria
- 1.5.1 Definición
- 1.5.2 Tipos
- 1.6. Fuente de poder
- 1.6.1 Definición
- 1.6.2 Funcionamiento

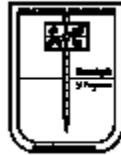
Unidad Dos: Hardware de Entrada y Salida

2. Definición
- 2.1. Dispositivos de Entrada y Salida
- 2.1.1 Teclado
- 2.1.2 Nuevas tecnologías
- 2.2. Hardware de despliegue de Video
- 2.2.1 Tarjetas de video



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

- 2.2.2 Monitores
- 2.2.3 Nuevas tecnologías
- 2.3. Puertos de comunicación
 - 2.3.1 Puerto serial
 - 2.3.2 Puerto paralelo
 - 2.3.3 Puerto USB
 - 2.3.4 Puerto FIREWIRE
- 2.4. Hardware de Audio
 - 2.4.1 Concepto de Multimedia
 - 2.4.2 Tarjetas de sonido
 - 2.4.3 Tecnologías

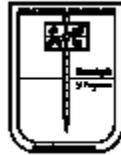
Unidad Tres: Almacenamiento Masivo

- 3. Generalidades
 - 3.1 Unidades de disco Flexible
 - 3.1.1 Definición
 - 3.1.2 Componentes
 - 3.1.3 Funcionamiento
 - 3.1.4 Tipos
 - 3.2 Unidades de disco duro Definición
 - 3.2.1 Componentes
 - 3.2.2 Funcionamiento
 - 3.2.3 Características
 - 3.2.4 Tecnología
 - 3.2.5 Fabricantes
 - 3.2.6 ZIP Drive
 - 3.3 Unidades de CD-ROM
 - 3.3.1 Definición
 - 3.3.2 Componentes
 - 3.3.3 Funcionamiento
 - 3.3.4 Especificaciones
 - 3.3.5 Fabricantes
 - 3.4 Unidades de DVD
 - 3.4.1 Zonas Geográficas
 - 3.4.2 Definición
 - 3.4.3 Especificaciones



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

Unidad Cuatro: Ensamble del Sistema

- 4. Generalidades
 - 4.1.1 Configuración mínima
 - 4.1.2 Ensamble de hardware
 - 4.1.3 Instalación de:
 - 4.1.3.1 Tarjetas
 - 4.1.3.2 Memorias
 - 4.1.3.3 Procesador
 - 4.1.3.4 Disco flexible
 - 4.1.3.5 Disco duro
 - 4.1.3.6 CD-ROM
 - 4.2 Puesta en marcha o iniciar el sistema (POST)

Unidad Cinco: Manejo del Setup

- 5. Reconocimiento o detección de hardware

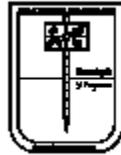
Unidad Seis: Sistema Operativo

- 6. Definición
 - 6.1 Tipos
 - 6.2 Requerimientos
 - 6.3 Instalación del sistema Operativo
 - 6.4 Comandos Básicos



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

TECNOLOGÍA EN SISTEMATIZACIÓN DE DATOS

Nombre asignatura: **Métodos Cuantitativos I**
Código: 78545
Intensidad(T/TP): Seis (6) horas semanales(Teórica)
Semestre: Quinto (V)

Objetivo General

Dotar al estudiante con una serie de técnicas matemáticas orientadas hacia la toma de decisiones económico-administrativas con criterios de óptimos bajo condiciones de incertidumbre.

Programa sintético

- Unidad 1. **Gestión de inventario**
- Unidad 2. **Procesos de nacimiento-muerte**
- Unidad 3. **Teoría de colas**
- Unidad 4. **Cadenas de Markov**

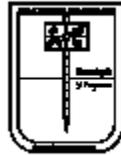
Bibliografía:

- 📖 R. Davis y P. McKeown. **Modelos cuantitativos para la administración.**
- 📖 Handy Taha. **Investigación de Operaciones.**
- 📖 F. Hillier/G. Lieberman. **Introducción a la investigación de Operaciones.** De. Mc Graw- Hill 5a Edición.
- 📖 Bronson, Richard **Investigación de Operaciones.** Serie Shaum.
- 📖 James Shamblin. **Investigación de Operaciones.**
- 📖 F. Gould/Eppen. **Investigación de Operaciones en la Ciencia Administrativa.**



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

TECNOLOGÍA EN SISTEMATIZACIÓN DE DATOS

Nombre asignatura: **Auditoria de Sistemas**
Código: 78577
Intensidad(T/TP): Cuatro (4) horas semanales(Teórica)
Semestre: Quinto(V)

Objetivo general:

Aplicar los conceptos, definiciones, elementos y herramientas básicas de Auditoria, en el área de la Informática.

Objetivos Específicos:

- Identificar el concepto de Auditoria y su relación con la función de informática.
- Reconocer elementos de control y seguridad informática.
- Desarrollar un proyecto de Auditoria Informática.

Programa:

Unidad Uno : El proceso Administrativo.

Unidad Dos : El Control a nivel Macro y Microeconómico.

Unidad Tres : Concepto de Auditoria en Informática y diversos tipos de Auditoria .

- 3.1. Concepto de Auditoria y Concepto de Informática.
- 3.2. Diversos tipos de Auditoria y su relación con la Auditoria Informática.
 - Auditoria Interna y Auditoria Contable/Financiera.
 - Auditoria Administrativa.
 - Conceptos de Auditoria con Informática.
 - Conceptos de Auditoria en Informática
 - Conceptos de Auditoria

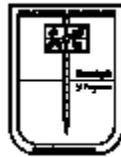
Unidad Cuatro : Auditoria Informática.

Unidad Cinco : Planeación de la Auditoria en Informática.



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

- 5.1. Investigación Preliminar.
- 5.2. Personal participante.

Metodología:

Seminario taller que se desarrolla a través de películas, conferencias, lecturas especializadas, estudio individual y desarrollo de proyectos que abarquen todas las etapas de documentación, información, análisis y diseño culminado con la realización de algo útil. Los estudiantes participan en reuniones semanales con el objetivo de elaborar el proyecto de Auditoría. De cada reunión se elabora un acta.

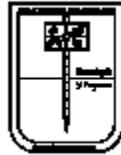
Bibliografía.

- 📖 Echenique, Antonio José. **Auditoría en Informática.** McGraw Hill 1990
- 📖 Pinilla Forero, José Dagoberto. **Auditoría Informática.** Ecoe Ediciones 1993.
- 📖 García, Alcalde. **Informática Básica.** Mc Graw Hill 1995
- 📖 **Manual de Auditoría de Sistemas.** Contraloría General de Antioquia IDEA.



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

TECNOLOGIA EN SISTEMATIZACION DE DATOS

Nombre asignatura: **Etica Profesional**
Código: 78605
Intensidad(T/TP): Dos (2) horas semanales(Teórica)
Semestre: Sexto(VI)

Objetivos Generales:

La temática sobre Ética tratada en la asignatura para los alumnos de tecnología en Sistematización de Datos que aspiran a graduarse en este semestre

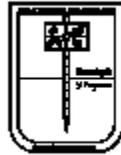
Contenido:

1. Introducción a la Etica, historia, ética y moral. Respuestas que intenta dar la ética.
2. La ética un asunto de valores. Cuales valores?. Relatividad o permanencia de los valores éticos.
3. El problema de la elección: Ética y libertad. Es libre el hombre?. Tiene un límite su libertad?.
4. El hombre, un medio o un fin.
5. Conciencia y valores éticos. Naturaleza y valores éticos. Dios y valores éticos. Sociedad y valores éticos.
6. El hombre total. (El hombre integrado, el hombre maduro, el adulto emancipado, el hombre aclarado).
7. Los derechos humanos.
8. Los derechos del niño.
9. Los derechos consagrados en la Convención de Ginebra.
10. Los derechos del consumidor.
11. La Etica en las relaciones humanas.
12. La Etica profesional.
13. La Etica sexual.
 - 13.1. Sexo y Biología
 - 13.2. Sexo y amor.
 - 13.3. Sexo y Salud Física (enfermedades venéreas)
 - 13.4. Sexo y salud mental.
 - 13.5. Sexo y aborto.



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria

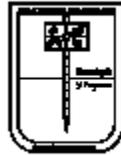
Bibliografía:

- ☞ Aristóteles. **Ética a Nicomano**. De. Bedout, Medellín 1980.
- ☞ Rader, Melvi. **Ética Y Democracia**. De. Verbo Divino. Pamplona 1975.
- ☞ From Erich, **Ética Y Psicoanálisis**. Fondo de Cultura Económica. México 1980.
- ☞ Hume, David. **Discurso Sobre La Naturaleza Humana**. Editorial Porrúa. Barcelona 1985
- ☞ Kant. Emanuel. **Crítica De La Razón Práctica**. Editorial Porrúa, Barcelona 1975.
- ☞ Fromm, Erich. **El Arte De Amar**. De. Paidós, Buenos Aires 1968.
- ☞ Buscaglia, Leo. **El Arte De Ser Persona**. Editorial Emecè. Buenos Aires 1987.
- ☞ Jongeward, Dorothy y Muriel, James. **Nacidos para triunfar**. Fondo educativo Interamericano, Bogotá 1975.
- ☞ Vidal Marciano Y Santidrián Pedro R. **Ética social y política**. Ediciones Verbo Divino, Pamplona 1985



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria

TECNOLOGÍA EN SISTEMATIZACIÓN DE DATOS

Nombre asignatura: **Análisis de Sistemas III**
Código: 78606
Intensidad(T/TP): Seis (6) horas semanales(Teórica/Práctica)
Semestre: Sexto(VI)

Objetivos Generales:

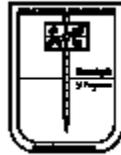
Básicamente es un semestre práctico y su objetivo es desarrollar completamente el proyecto seleccionado en Análisis II.

Básicamente el curso de análisis de Sistemas III estará destinado a la generación del proyecto por parte de los estudiantes (Etapa de Construcción).



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

TECNOLOGÍA EN SISTEMATIZACIÓN DE DATOS

Nombre asignatura: **Administración y Evaluación de Proyectos**
Código: 78617
Intensidad(T/TP): Cuatro (4) horas semanales(Teórica)
Semestre: Sexto (IV)

Objetivo General:

- Identificar y llevar a la práctica las diferentes fases y etapas en el proceso de Formulación y Evaluación de Proyectos
- Conocimiento del proceso administrativo y gerencial de un caso práctico, con el objeto de lograr una adaptación a la disciplina de Gerencia de Proyectos.

Programa:

Unidad Uno : Introducción

- 1.1. Los proyectos en las organizaciones contemporáneas.
- 1.2. Definición de Proyectos
- 1.3. Porqué administración de proyectos.
- 1.4. Definición de evaluación de proyectos.
- 1.5. Que relación existe entre evaluación y administración
- 1.6. Conformación de los grupos de trabajo

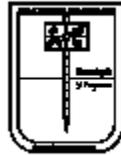
Unidad Dos : Iniciación de un proyecto.

- 2.1. Evaluación y selección de un proyecto.
- 2.2. Estructura económica del mercado.
- 2.3. Estudio del mercado.
- 2.4. Estimación de costos.
- 2.5. El Gerente de proyectos.
- 2.6. Organización del proyecto.
- 2.7. Planificación.



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

Unidad Tres : Implementación del proyecto

- 3.1. Presupuestación
- 3.2. Calendarios / cronogramas.
- 3.3. Manejo / administración de recursos.
- 3.4. Monitoreo y control.

Unidad Cuatro : Conclusión.

- 4.1. Evaluación y Auditoría
- 4.2. Terminación.

Metodología:

Cátedra magistral, casos prácticos, proyecto - cumplimiento y realización de sus etapas y seguimiento al proyecto.

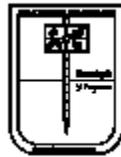
Bibliografía:

- ☞ Haynes Marion E. **Administración de Proyectos, desde la idea hasta la implantación.** Grupo Editorial Iberoamérica.
- ☞ Sapag Chain, Nassir. **Preparación y evaluación de Proyectos.** Editorial Mac Graw-Hill
- ☞ Meredith, Jack R. y Mantel JR, Samuel J. **Project Management - a managerial approach.** Second Edition. Wiley International Editions
- ☞ **Guía para la presentación de Proyectos.** Alpes - Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social. Siglo veintiuno Editores.



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

TECNOLOGIA EN SISTEMATIZACION DE DATOS

Nombre asignatura: **Seminario III**
Código: 78629
Intensidad(T/TP): Cuatro (4) horas semanales(Teórica/ Práctica)
Semestre: sexto(VI)

Programa

Unidad 1. **Introducción a redes de procesamiento de datos y comunicaciones**

Contenidos científicos y técnicos

- 1.1 Algunos términos asociados a las redes de comunicación.
- 1.2 Marco general de las comunicaciones

Unidad 2. **Definiciones básicas**

Contenidos científicos y técnicos

- 2.1 Velocidades y capacidades
- 2.2 Nodo
- 2.3 Cobertura o alcance de una red
- 2.4 Topología
- 2.5 Estándares
- 2.6 Protocolos
- 2.7 Usuario de una red
- 2.8 Conectividad e interoperabilidad
- 2.9 Circuitos
- 2.10 Ancho de banda
- 2.11 Modos de operación de los circuitos
- 2.12 Tipos de transmisión

Unidad 3. **Componentes de un sistema de comunicaciones**

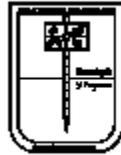
Contenidos científicos y técnicos

- 3.1 Módems



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

- 3.2 Multiplexores
- 3.3 Controladores y concentradores
- 3.4 Medios de transmisión - cableado estructurado
- 3.5 Interconexiones o interfaces

Unidad 4. Métodos de detección y corrección de errores

Contenidos científicos y técnicos

- 4.1 Códigos de comunicación
- 4.2 Métodos de detección y corrección
- 4.3 Métodos de autocorrección

Unidad 5. Disciplinas de comunicación

Contenidos científicos y técnicos

- 5.1 Funciones características
- 5.2 Clasificación de los protocolos

Unidad 6. Redes locales

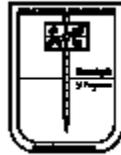
Contenidos científicos y técnicos

- 6.1 Componentes de una LAN
- 6.2 Protocolos más populares de redes locales
- 6.3 Sistemas operacionales de redes
- 6.4 Elementos de conectividad.



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



**POLITECNICO COLOMBIANO
"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

TECNOLOGIA EN SISTEMATIZACION DE DATOS

Nombre asignatura: **Métodos Cuantitativos II**
Código: 78645
Intensidad(T/TP): Seis (6) horas semanales(Teórica)
Semestre: Sexto(VI)

Programa Resumido:

Unidad 1: Técnicas de Programación y Control De Proyectos.

1. Red Pert-C.P.M. de un proyecto.
2. Ruta Crítica: Tiempos más próximos y más remotos de comenzar y terminar una actividad.
3. Holguras.
4. Programación de un proyecto al mínimo costo: acortamiento de la duración.
5. Programación y asignación de recursos.

Unidad 2: Programación lineal

1. El modelo general del problema de Programación Lineal; distinción de parámetros y variables.
2. Planteamiento de problemas:
Taller en lo posible extenso, intenso y diverso, de las posibles aplicaciones en las diferentes ramas del saber; sobre todo aplicaciones en Producción, Distribución, Mercadeo, Finanzas etc.

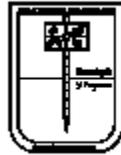
Problemas de tipo Red: Transbordo, transporte, asignación, PERT-CPM, Flujo máximo, recorrido mínimo, etc.

3. Algoritmos de solución.
 - Algoritmos simplex y sus variantes.
 - Algoritmos de los costos duales (cruce del arroyo)
 - Algoritmo Húngaro.
 - QSB⁺



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA**

En convenio hasta diciembre de 1997 con el



POLITECNICO COLOMBIANO

**"Jaime Isaza Cadavid"
Institución Universitaria**

4. Teoría de la dualidad y análisis de sensibilidad.
- El problema dual, interpretación.
 - Cambio en el vector de coeficientes de costo (c) (interpretación)
 - Cambio en el vector de disponibilidad (B_i) (interpretación).
 - Resolver un ejemplo práctico completo con todos los análisis económicos del caso usando el QSB*