

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

SECRETARÍA GENERAL

**DIRECCIÓN GENERAL DE INCORPORACIÓN Y REVALIDACIÓN DE
ESTUDIOS**

**Temario de Informática Aplicada a la
Ciencia y la Tecnología
(1719)**

Plan ENP - 1996

TEMARIO

INFORMÁTICA APLICADA A LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA (1719)

UNIDAD I. PROGRAMACIÓN.

1. Variables y tipos de datos primitivos:
 - a) Variables globales y locales.
 - b) Tipos de datos: numéricos, carácter, cadena de caracteres y lógicos.
 - c) Alcance de una variable.
 - d) Apuntadores.
2. Expresiones y operadores:
 - a) Asignación.
 - b) Operadores aritméticos, relacionales y lógicos.
 - c) Prioridad de operadores y evaluación de expresiones.
3. Subrutinas:
 - a) Sentencias de ciclo.
 - b) Sentencias de selección.
 - c) Funciones y procedimientos.
4. Tipos de datos no primitivos:
 - a) Variables con subíndice (arreglos unidimensionales y multidimensionales), registros y archivos.

UNIDAD II. AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS.

1. Señales analógicas:
 - a) Física del sonido.
 - b) Video.
 - c) Luz.
 - d) Masa.
 - e) Diferencias de potencial.
2. Señales digitales:
 - a) Representación de la información.
 - b) Sistemas de numeración (binario, octal, hexadecimal y decimal).
 - c) Pulsos eléctricos.
 - d) Intervalos.
 - e) Velocidad.
3. Puertos de comunicación:
 - a) Sincrónicos.
 - b) Asincrónicos.
4. Control de experimentos por computadora:
 - a) Mediciones de potencial hidrógeno.
 - b) Mediciones de temperatura
 - c) Intensidades de luz (fotómetro y fotolorímetro)

UNIDAD III. LA COMPUTADORA Y EL ANÁLISIS ESTADÍSTICO.

1. Conceptos básicos de estadística:
 - a) Dato.
 - b) Variable.
 - c) Rango.
 - d) Intervalo.
 - e) Frecuencia.
2. Captura de datos, conceptos de:
 - a) Columna
 - b) Renglón (fila).
 - c) Dirección absoluta, relativa y mixta.
 - d) Celdas.
 - e) Tipos de datos
3. Análisis de datos, modificación de los datos:
 - a) Operadores aritméticos y lógicos.
 - b) Prioridades de los operadores.
 - c) Fórmulas y funciones (matemáticas y estadísticas).
 - d) Insertar.
 - e) Mover.
 - f) Copiar.
4. Graficación de datos, tipos de gráficas:
 - a) Barra.
 - b) Línea.
 - c) Pastel.

UNIDAD IV. REDES LOCALES Y SERVICIOS DE RED.

1. Tipos de redes:
 - a) LAN
 - b) WAN
2. Estándares de redes, tipología:
 - a) Estrella.
 - b) Anillo
 - c) Bus.
 - d) Ethernet
 - e) Token ring
3. Hardware de redes:
 - a) Servidor
 - b) Terminales
 - c) Tipos de tarjeta para red.
4. Software de redes:
 - a) Novell.
 - b) Microsoft
 - c) UNIX

5. Canales de comunicación.:
 - a) Líneas telefónicas: cable coaxial, cable de fibra óptica, microonda, satélites.
 - b) Servicios de transmisión: línea privada, línea conmutada, portadoras comunes especializadas.
6. Servicios de red, internet:
 - a) Correo electrónico.
 - b) Listas de discusión
 - c) Red UNAM.
 - d) Gopher
 - e) Transferencia de archivos (imágenes y texto)
 - f) Visualizadores de páginas electrónicas WWW (World Wide Web)

BIBLIOGRAFÍA.

1. Freeman, A.. *Diccionario de Computación* . Hill. México, Mc Graw 1993
2. Pearson, R. *Quickstart Excel versión 5 para Windows* ., México, Prentice Hall 1993.
3. Flast, L. *Lotus 1 2 3*.. México, Mc. Graw Hill 1990.
4. Microsoft Corporation . *Excel 5 para Windows*., *Guía del usuario*.. México, 1994
5. Borland International Inc. *Quattro Pro for windows*., *User's Guide* . USA, 1993
6. Sanders, D. *Informática, presente y futuro...* 1a edición, México, McGraw Hill 1992
7. Long, L. *Introducción a la Informática y al procesamiento de la Información*.. México, Prentice Hall 1994
8. Levine, G.. *Introducción a la computación y a la programación estructurada*. . México, Mc Graw Hill 1993
9. Norton P. *Toda la PC* ., México, Prentice Hall 1993
10. Tucker, A. *Lenguajes de programación*.., México, Mc Graw Hill 1986
11. Ninestein, E . *Matemáticas Básicas para computación*., México, Trillas 1994
12. Lozano, R. *Diagramación y programación*., México. Mc Graw Hill 1986
13. Hoffman, P. *Internet Manual de Bolsillo* , , México, Mc Graw Hill 1995
14. Peter, K. *Internet fácil* , , México, Prentice Hall 1994
15. Levine, B. *Internet para inexpertos* , , México, Noriega Editores 1995
16. Minatel J. *World Wide Web con Netscape visual* , , México. Prentice Hall 1995
17. Schneider, W. *Introducción a la programación y solución de problemas con Pascal* , México. Limusa 1986.
18. Person, P. *1-2-3 En el mundo de la estadística*., México , Macrobit 1990