



UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE CIENCIAS PURAS Y NATURALES
DIRECCIÓN DE ADMISIÓN FACULTATIVA
CONTENIDOS PROGRAMATICOS



PRUEBA DE SUFICIENCIA ACADÉMICA (PSA)
CURSO PRE-FACULTATIVO (CPF)

INTRODUCCIÓN A LA INFORMÁTICA (INF - 99)

Los contenidos a evaluarse de la Facultad de Ciencias Puras y Naturales (FCPN) en todas las modalidades de admisión son:

1. ELEMENTOS DE LA INFORMÁTICA

- 1.1 Introducción
- 1.2 Definiciones
 - 1.2.1 Informática
 - 1.2.2 Computación
 - 1.2.3 Dato
 - 1.2.4 Información
 - 1.2.5 Sistema
- 1.3 Áreas relacionadas con la Informática
 - 1.3.1 Análisis de Sistemas
 - 1.3.2 Cibernética
 - 1.3.3 Inteligencia Artificial
 - 1.3.4 Sistemas Expertos
 - 1.3.5 Robótica
 - 1.3.6 Teleinformática Tecnologías de Información y Comunicación
 - 1.3.7 Redes de Computadoras
 - 1.3.8 Internet
- 1.4 Perfiles profesionales
 - 1.4.1 Informática
 - 1.4.2 Ingeniería de Sistemas
 - 1.4.3 Analista de sistemas
- 1.5 Evolución histórica de las computadoras
- 1.6 Generación de computadoras
- 1.7 Elementos de la Computadora
 - 1.7.1 Concepto de computadora
 - 1.7.2 Estructura de funcionamiento interno
 - 1.7.3 Hardware
 - 1.7.3.1 Unidad central de Proceso
 - 1.7.3.2 Memoria Principal
 - 1.7.3.3 Dispositivos de Entrada
 - 1.7.3.4 Dispositivos de Salida
 - 1.7.3.5 Dispositivos de Entrada y Salida
 - 1.7.4 Software
 - 1.7.4.1 Software de base
 - 1.7.4.2 Software de aplicación
 - 1.7.4.3 Conceptos relativos al software
 - 1.7.5 Firmware
- 1.8 Tipos de procesamientos
 - 1.8.1 En tiempo real
 - 1.8.2 En lotes
 - 1.8.3 Tiempo compartido
 - 1.8.4 Multiprogramación
 - 1.8.5 Multiproceso



UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE CIENCIAS PURAS Y NATURALES
DIRECCIÓN DE ADMISIÓN FACULTATIVA
CONTENIDOS PROGRAMATICOS



- 1.8.6 Centralizado
- 1.8.7 Descentralizado
- 1.8.8 Distribuido
- 1.9 Clasificación de la computadora
- 1.9.1 Según la lógica
- 1.9.2 Según el tipo de datos que procesan
- 1.9.3 Según el tamaño

2. SISTEMAS NUMÉRICOS

- 2.1 Introducción
- 2.1.1 Orígenes
- 2.1.2 Definición de sistema de Numeración
- 2.1.3 Definición de base
- 2.1.4 Principales sistemas de numeración
- 2.1.5 Otros sistemas
- 2.1.6 Tabla de sistemas Numéricos
- 2.2 Conversiones
- 2.2.1 De base 10 a otra base X (2,3,4,5,...)
- 2.2.2 De una base X(2,3,4,...) a base 10
- 2.2.3 De una base X(2,3,4,...) a otra base Y (2,3,4,...) por el método indirecto
- 2.3 Operaciones Aritméticas
- 2.3.1 Adición(suma)
- 2.3.2 Producto
- 2.3.3 Resta
- 2.3.4 División
- 2.4 Conversiones por métodos directos
- 2.5 Ejercicios y problemas de aplicación

3. ALGORITMOS

- 3.1 Introducción
- 3.2 Características de un algoritmo
- 3.3 Tipos de datos
- 3.4 Identificadores
- 3.5 Operandos y operadores
- 3.6 Expresiones
- 3.7 Estructuras algorítmicas
- 3.7.1 Estructuras secuenciales
- 3.7.2 Estructuras Condicionales
- 3.7.3 Estructuras Repetitivas
- 3.8 Problemas y Ejercicios

4. CONTENIDOS PRÁCTICOS

- 4.1 La computadora y el Sistema Operativo
- 4.1.1 Sistemas Operativos
- 4.1.2 Linux
- 4.1.3 Manejo de archivos
- 4.1.4 Manejo de carpetas
- 4.1.5 Comandos varios
- 4.2 Excel
- 4.2.1 Conversión de base 10 a x



UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE CIENCIAS PURAS Y NATURALES
DIRECCIÓN DE ADMISIÓN FACULTATIVA
CONTENIDOS PROGRAMATICOS



- 4.2.2 Conversión de base x a 10
- 4.2.3 Operaciones básicas + y -
- 4.2.4 Operaciones básicas * y /
- 4.2.5 Problemas
- 4.3 Code Blocks
- 4.3.1 Entorno del lenguaje
- 4.3.2 Creación de un proyecto
- 4.3.3 Entrada y salida de datos
- 4.3.4 Operadores y expresiones
- 4.3.5 Ejemplos y ejercicios
- 4.3.6 Secuenciales, ejercicios

BIBLIOGRAFÍA

- "Organización de Computadoras", Tanenbaum, Andrew
- "Introducción a la Informática", Pareja C.
- "Informática Básica", Eduardo Alcalde.
- "Arquitectura de Computadoras", Eduardo Alcalde.
- "Informática Presente y Futuro", Ronald Sanders.
- "Metodología de la Programación", Luis Joyanes Aquilar.
- "Introducción a la informática", Tania Ibañez Reaza.
- "Introducción a la informática INF-99", Lic. Marisol Telles y Lic. Roberto Vargas.
- "Introducción práctica a la programación con Python", Maria Angeles Fernandez.

PÁGINAS WEB RECOMENDADAS

- <https://www.iaa.csic.es/python/curso-python-para-principiantes.pdf>
- <http://www1.herrera.unt.edu.ar/biblcet/wp-content/uploads/2014/12/ippython.pdf>