

## 1- Programa Oficial de la Asignatura

**PROGRAMA ANALITICO**

---

**NOMBRE DE LA MATERIA:** Arquitectura de las Computadoras - **Código:** 6

**CARRERA:** Ingeniería en Sistemas de Información

**PLAN DE ESTUDIOS:** 95/Ordenanza 795/95

**HORAS SEMANALES:** 6 horas

**AÑO:** 1º Nivel

**RÉGIMEN:** Anual

---

**Unidad Temática 1: Conceptos Introdutorios.**

Concepto de información y procesamiento de datos. Relación entre ambos conceptos. Evolución histórica. Concepto de programa almacenado. Clasificación de las computadoras según el formato de los datos que procesan (analógicos o digitales), su magnitud (grandes, medianos y pequeños) y el objetivo de su proceso (dato, palabra y pensamiento).

Presupuesto horario: 2 encuentros.

**Unidad Temática 2: Sistemas Numéricos.**

Introducción. Los sistemas numéricos posicionales. Sistemas numéricos decimal, binario, octal, hexadecimal y otros. Conversión entre sistemas numéricos. Conversión directa entre sistemas con base = 2. Operaciones de suma y resta en los distintos sistemas. Representación de números negativos. Complementación en los distintos sistemas. Concepto de aritmética de punto flotante y fijo. Precisión simple y doble. Concepto de "overflow". Sistemas de Codificación. Códigos numéricos y alfanuméricos: BCD, ASCII, EBCDIC, otros. Control de paridad.

Presupuesto horario: 7 encuentros.

### Unidad Temática 3: Circuitos Lógicos y Digitales Básicos.

Álgebra de Boole. Compuertas lógicas. Aplicaciones del Álgebra de Boole a los circuitos lógicos. Circuitos combinatorios y secuenciales. Análisis. Flip-Flop. Registros. Contadores. Análisis. Transmisión en serie y paralelo. Circuitos integrados. Métodos de máximos y mínimos. Karghnaut.

Presupuesto horario: 11 encuentros.

### Unidad Temática 4: Arquitecturas.

Unidades estructurales básicas: Unidad Central de Proceso, Unidad de Memoria, Unidad de Entrada y Salida. Canales, controladores, buses (de direccionamiento, datos - interno y externo- y control). Memoria caché: conceptos, tipos. Concepto de memoria virtual. Concepto y clasificación de Interrupciones. Modos de direccionamiento. Formato y clasificación de las instrucciones.

Presupuesto horario: 10 encuentros.

### Unidad Temática 5: Microprocesadores.

Concepto y definición. Funciones. Historia de los microprocesadores. Características de los microprocesadores actuales. Plataformas CICS y RISC.

Presupuesto horario: 6 encuentros.

### Unidad Temática 6: Conceptos de Software.

Nociones y Clasificación de Software. Conceptos elementales sobre software de base, de aplicaciones y de ambiente. Niveles de Lenguajes. Compilación versus Interpretación. Virus.

Presupuesto horario: 4 encuentros.

**Unidad Temática 7: Microcódigos.**

Programación en Bajo Nivel. Desarrollo y análisis de programas, utilizando el repertorio de un microprocesador determinado.

Presupuesto horario: 14 encuentros.

**Unidad Temática 8: Dispositivos Auxiliares de Almacenamiento Masivo.**

Medios magnéticos: Lectura y grabación. Discos y cintas. Características, tipos, modos de acceso. Medios ópticos: Características, tipos: CD Roms, Worms, Flópticos, otros.

Presupuesto horario: 4 encuentros.

**Unidad Temática 9: Unidades de Entrada y Salida.**

Unidades de entrada-salida. Equipamiento auxiliar asociado. Controladores. Interfases. Rendimientos de los periféricos

Presupuesto horario: 6 encuentros.

**2. Bibliografía**

<b>1</b>	<b>Título:</b> Estructura Interna de la Pc <b>Autor / es:</b> Hillar Gastón C. <b>Editorial:</b> Hasa
<b>2</b>	<b>Título:</b> Principios de Arquitectura de Computadoras <b>Autor / es:</b> Murdocca Miles J. Heuring Vincent P. <b>Editorial:</b> Prentice-Hall

<b>3</b>	<b>Título:</b> Estructura de Computadores y Periféricos <b>Autor / es:</b> Martínez Dura Rafael J., Boluda Grau José A., Pérez Solano Juan J. <b>Editorial:</b> Alfaomega
<b>4</b>	<b>Título:</b> La Biblia del Hardware. Manuales. Users <b>Autor / es:</b> Autor Sánchez Serantes Verónica <b>Editorial:</b> Mp Ediciones
<b>5</b>	<b>Título:</b> Problemas de Estructuras de Computadores <b>Autor / es:</b> De Miguel P., Córdoba M. L , García M. I, y otros. <b>Editorial:</b> Paraninfo
<b>6</b>	<b>Título:</b> Arquitectura de Computadores <b>Autor / es:</b> Hennessy John L. <b>Editorial:</b> Editorial Mc.Graw-Hill
<b>7</b>	<b>Título:</b> El Gran Libro del Hardware <b>Autor / es:</b> Dembowski Klaus <b>Editorial:</b> Marcombo
<b>8</b>	<b>Título:</b> Introducción a la Informática <b>Autor / es:</b> Prieto Espinosa Alberto <b>Editorial:</b> Mc.Graw-Hill
<b>9</b>	<b>Título:</b> Informática Técnica <b>Autor / es:</b> Cembranos Nistal Florencio Jesús <b>Editorial:</b> Paraninfo

<b>10</b>	<b>Título:</b> Operación - Programación de micros, minis y grandes computadoras. <b>Autor / es:</b> M. C. Ginzburg. 2º Edición. <b>Editorial:</b> Serie Didáctica.
<b>11</b>	<b>Título:</b> Estructura y Funcionamiento de los Computadores Digitales. <b>Autor / es:</b> Jean- Pierre Meinadier. <b>Editorial:</b> Editorial AC. Madrid.
<b>12</b>	<b>Título:</b> Informática Básica. <b>Autor / es:</b> M.Alcalas. M. García. <b>Editorial:</b> Mc.Graw-Hill.
<b>13</b>	<b>Título:</b> Informática presente y futuro. <b>Autor / es:</b> D. Sanders. <b>Editorial:</b> Mc.Graw-Hill.
<b>14</b>	<b>Título:</b> Fundamentos de los Computadores. <b>Autor / es:</b> Ana Sagasti. <b>Editorial:</b> Paraninfo.
<b>15</b>	<b>Título:</b> Electrónica Digital Moderna. <b>Autor / es:</b> J. M. Angulo. <b>Editorial:</b> Paraninfo.
<b>16</b>	<b>Revistas:</b> Revistas BYTE ARGENTINA. <b>Editorial:</b> Magazine Publishing S. R. L.
<b>17</b>	<b>Revistas:</b> PC MAGAZINE ARGENTINA. <b>Editorial:</b> América S.A.

---

<b>18</b>	<b>Revistas:</b> PC MAGAZINE. <b>Editorial:</b> Ziff-Davis Publishing Company
<b>19</b>	<b>Revistas:</b> COMPUMAGAZINE. <b>Editorial:</b> Magazine Publishing SRL
<b>20</b>	Apuntes de la Cátedra Autores Varios