

## PROGRAMA DE ASIGNATURA

### 1. IDENTIFICACION

1.1 CARRERA	: INGENIERIA EJECUCIÓN EN COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA
1.2 ASIGNATURA	: <b>PROGRAMACIÓN DE COMPUTADORES</b>
1.3 CODIGO	: PRC2161
1.4 REQUISITOS	: MAT1001, INF1162
1.5 No.HRS. SEMANALES	: 4-2-2
1.6 SEMESTRE	: III

### 2. OBJETIVOS GENERALES

El alumno estará entrenado en ciertas técnicas de razonamiento lógico que le permitirá encontrar soluciones a los problemas planteados.

Al finalizar el curso, el alumno será capaz de crear un programa computacional, desde la resolución del problema y hasta su implementación usando las técnicas de programación estructurada.

El alumno estará capacitado para resolver problemas en forma modular.

El alumno tendrá dominio de un lenguaje de programación base para la resolución de problemas.

### 3. UNIDADES PROGRAMATICAS

#### 3.1. Introduccion a La Programación. (6 Hrs.)

3.1.1. Repaso Diagramas de Flujo.

3.1.2. Contadores.

3.1.3. Operadores.

3.1.4. Ciclos.

#### 3.2. Lenguaje de Programacion C Estandar. (58 Hrs.)

3.2.1. Forma y estructura de un programa en C.

3.2.2. Bibliotecas, indentación, identificadores, y comentarios.

3.2.3. Tipos de datos fundamentales.

3.2.4. Palabras reservadas.

3.2.5. Operadores.

3.2.6. Declaración de variables.

3.2.7. Función principal.

3.2.8. Instrucciones de Entrada/Salida.

3.2.9. Estructuras de Control.

3.2.10. Funciones en C.

3.2.10.1. Variables locales y globales.

- 3.2.10.2. Paso de parámetros por valor .
- 3.2.10.3. Programación modular.
- 3.2.11. Arreglos.
  - 3.2.11.1. Arreglos unidimensionales.
  - 3.2.11.2. String.
  - 3.2.11.3. Arreglos Multidimensionales.
- 3.2.12. Modos de Almacenamiento.
- 3.2.13. Punteros en C.
  - 3.2.13.1. Operadores.
  - 3.2.13.2. Paso de parámetros por referencia.
  - 3.2.13.3. Aritmética de punteros.
  - 3.2.13.4. Manejo de memoria.
- 3.2.14. Definición de tipos y estructuras (typedef, struct).
  - 3.2.14.1. Arreglos de estructuras.
  - 3.2.14.2. Estructuras anidadas.
  - 3.2.14.3. Funciones y estructuras.
  - 3.2.14.4. Punteros a estructuras.
- 3.2.15. Archivos.
  - 3.2.15.1. Funciones para manejo de archivos.
  - 3.2.15.2. Tipos de archivos.

#### **4. METODOLOGÍA**

##### 4.1. General

- 4.1.1. El alumno asistirá a clases con el texto guía de la asignatura (la asignatura cuenta con un apunte completo. Materia más ejercicios propuestos y resueltos).
- 4.1.2. La asignatura cuenta con página web, desde donde el alumno podrá bajar material extra, como ser pautas de corrección de pruebas, pruebas de años anteriores, ejercicios resueltos en clases, textos adicionales de estudio, etc.
- 4.1.3. Para alcanzar los objetivos planteados, en primera instancia al alumno se le guiara por problemas de tipo matemático, los cuales tienen la ventaja de ser concretos y acotados.

##### 4.2. Teoría

- 4.2.1. Clases expositivas orales y escritas.
- 4.2.2. Desarrollo de ejercicios durante y al final de cada unidad, por parte del profesor y alumnos.
- 4.2.3. Desarrollo de ejercicios en línea, usando computador y proyector, los alumnos posteriormente pueden bajar los programas hechos desde la página web del curso.

##### 4.3. Laboratorios

- 4.3.1. Serán a través de experiencias guiadas, tareas individuales y un proyecto grupal y/o individual.

## **5. SISTEMA DE EVALUACIÓN**

- 5.1. Pruebas globales.
- 5.2. Examen.
- 5.3. Los laboratorios serán evaluados en base a tareas y proyectos .

## **6. BIBLIOGRAFIA**

- 6.1. Kelley, Al/Polh,Ira "Lenguaje de Programación C"; Ed. Addison Wesley;.
- 6.2. Schildt, Herbert; "C, Manual de Referencia"; Ed. Mac Graw Hill.
- 6.3. Kernighan, B./Ritchie, D.; "El Lenguaje de Programacion C"; Ed. Prentice Hall.
- 6.4. Schildt, Herbert; "Lenguaje C, Programacion Avanzada".
- 6.5. Schildt, Herbert; "Programacion En Lenguaje C"; Ed. Mc Graw Hill.
- 6.6. Schriber, Thomas; "Fundamentos De Diagramas De Flujo"; Ed. Limusa.
- 6.7. Kernighan, Brian; " La Práctica de la Programación"; Prentice Hall; 2000.
- 6.8. Uribe Paredes, Roberto; Apuntes: "Programación de Computadores y el Lenguaje C". ; Universidad De Magallanes; 1995.