UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ FACULTAD DE INGENIERIA DE SISTEMAS COMPUTACIONALES DEPARTAMENTO DE PROGRAMACION DICTADO A LA CARRERA DE SISTEMAS Y COMPUTACION

Actualizado en Verano de 2017

Denominación: HERRAMIENTA DE PROGRAMACION APLICADA I

Código: 0743

Frecuencia semanal: Teoría: 3 horas Práctica: 2 horas

Pre-requisitos: Desarrollo Lógico y Algoritmo Créditos: 4

OBJETIVOS GENERALES:

• Desarrollar aplicaciones de software bajo una metodología estructurada, de acuerdo a las especificaciones del lenguaje C.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Identificar la estructura de un programa y sus elementos básicos, de acuerdo a las especificaciones del lenguaje C.
- Manejar en la solución de problemas las instrucciones de entrada/salida y estructuras básicas de programación, de acuerdo a las especificaciones del lenguaje C.
- Aplicar la programación modular al desarrollar aplicaciones, utilizando funciones, de acuerdo a las especificaciones del lenguaje C.
- Utilizar en la solución de problemas las estructura de arreglos como herramienta de almacenamiento temporal y acceso rápido a los datos, de acuerdo a las especificaciones del lenguaje C.
- Utilizar las estructuras de punteros en la solución de problemas de acuerdo a las especificaciones del lenguaje C.
- Aplicar la estructura de archivo como herramienta de almacenamiento permanente de datos, de acuerdo a las especificaciones del lenguaje C.

DESCRIPCIÓN:

Esta asignatura inicia al estudiante en el manejo del primer lenguaje de programación enfocando la atención en el manejo de los siguientes tópicos:

- Conceptos básicos del lenguaje C
- Funciones
- Arreglos
- Estructuras
- Punteros
- Archivos

Se desarrollarán aplicaciones empleando al lenguaje C, bajo una metodología estructurada.

CONTENIDO:

- Conceptos Básico del Lenguaje C
 - 1.1. Origen
 - 1.2. Reglas Generales del C
 - 1.3. Identificadores y palabras claves
 - 1.4. Tipos de Datos básicos
 - 1.5. Constantes/ Variables
 - 1.6. Entrada y Salida de Datos
 - 1.6.1. Con formato (scanf, printf)
 - 1.6.2. Sin Formatos (getchar, putchar, gets, puts)
 - 1.7. Operadores y Expresiones
 - 1.7.1. Operadores Aritméticos
 - 1.7.2. Operador sizeof
 - 1.8. Sentencias de Control
 - 1.8.1. Operadores relacionales y lógicos
 - 1.8.2. Alternativas (Simple, doble, multiples)
 - 1.8.3. Repetitivas (while, for)

II. Funciones.

- 2.1. Definición de una función
- 2.2. Prototipo de funciones
- 2.3. Llamado a una función y paso de parámetros

III. Arregios.

- 3.1. Arreglos Unidimensionales
- 3.2. Arreglos bidimensionales
- 3.3. Cadenas

IV. Punteros

- 4.1. Definición de punteros
- 4.2. Declaración de punteros
- 4.3. Operaciones con punteros
- 4.4. Paso por referencia a funciones
- 4.5. Punteros y arreglos
- 4.6. Asignación Dinámica de memoria

V. Estructuras

- 5.1. Definición de una estructura
- 5.2. Operaciones con estructuras
- 5.3. Paso de una estructura a una función
- 5.4. Arreglos de estructuras

VI. Archivos.

- 6.1. Definición de archivos
- 6.2. Archivos de texto
 - 6.2.1. Apertura y cierre de archivo
 - 6.2.2. Escritura
 - 6.2.3. Lectura de archivo

BIBLIOGRAFÍA:

| AUTOR | NOMBRE DEL LIBRO | EDITORIAL |
|----------------------|----------------------------|----------------------------------|
| Luis Joyanes Aguilar | Programación en C, C++, | Mc Graw Hill, 2014, 2da. edición |
| | JAVA y UML | |
| Byron S. Gottfried | Programación en C (Schaum) | Mc Graw-Hill, 2005, 2da. edición |
| Márquez, Osorio | Int. a la programación | Pearson, 2011 |
| Olvera * | estructurada en C | |
| Luis Joyanes Aguilar | Programación en C | Mc Graw Hill |

Biblioteca Virtual UTP:

| AUTOR | NOMBRE DEL LIBRO | EDITORIAL |
|--|--|---|
| Marta, Jiménez Castells | Fundamentos de ordenador: | Universidad Politécnica de |
| Beatriz, Otero Calviño | programación en C | Catalunya, 2013 |
| José María, Rodríguez Corral José, Galindo Gómez | Aprendiendo C | Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz, 3ra. edición 2006 |
| Ricardo, Ruiz Rodriguez | Una introducción a la programación estructurada en C | |

***** Libros recomendados como texto

Infografía:

http://es.scribd.com/doc/2054361/Instalacion-Turbo-C.

http://moisesrbb.tripod.com/indicec.htm

http://www.pablin.com.ar/computer/cursos/c3/index.htm

http://www.compuclasico.com/pl/McGraw Hill-Luis Joyanes Aguilar-

Fundamentos de Programacion Libro de Problemas.pdf

 $\frac{http://www.libroos.es/libros-de-informatica/programacion/c/63336-joyanes-aguilar-luis-programacion-en-c-metodologia-algoritmos-y-estructura-de-datos-pdf.html$

 $\frac{https://intprog.files.wordpress.com/2015/08/programacion-en-c-metodologia-algoritmos-y-estructura-de-datos-editorial-mcgraw-hill.pdf}{}$