



UNIVERSIDAD CATÓLICA "NUESTRA SEÑORA DE LA ASUNCIÓN"
CAMPUS UNIVERSITARIO DE GUAIRÁ
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA
Ruta N°8 Blas Garay – (Lemos)
Fcyt.ucguaira@gmail.com
Telefax: 0541-43118 / 41154 / 42670 / Int. 131
Villarrica – Paraguay

PROGRAMA DE ESTUDIO

I- IDENTIFICACIÓN:

CARRERA	: Ingeniería Informática
ASIGNATURA	: Lenguaje de Programación I
ÁREA DEL SABER	: Ciencias de la Ingeniería
CURSO	: Segundo
SEMESTRE	: Cuarto
CÓDIGO	: 7529
CORRELATIVIDAD	: Teoría y Aplicación de la Informática
RÉGIMEN	: Obligatorio
CARÁCTER	: Teórico – Práctico
CARGA HORARIA SEMANAL	: 8
CARGA HORARIA SEMESTRAL	: 128
HORAS TEÓRICAS	: 86
HORAS PRÁCTICAS	: 42
HORAS DE LABORATORIO	: NA

II- DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

Los alumnos aprenderán a proyectar, desarrollar, depurar y documentar programas en lenguaje C, aplicando la metodología de programación estructurada y utilizando estructuras de datos básicas. Estarán en condiciones de leer y entender el funcionamiento de programas en dicho lenguaje.

III- OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA

Desarrollar en los estudiantes la capacidad de diseñar, programar, depurar y documentar soluciones informáticas utilizando el lenguaje de programación C, aplicando la metodología de programación estructurada y utilizando estructuras de datos básicas.

IV- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Comprender los conceptos fundamentales del lenguaje C, como tipos de datos, estructuras de control y funciones, para resolver problemas de diversa índole.
- Aplicar la metodología de programación estructurada en el desarrollo de programas, utilizando técnicas de diseño modular y estructurado.



UNIVERSIDAD CATÓLICA "NUESTRA SEÑORA DE LA ASUNCIÓN"
CAMPUS UNIVERSITARIO DE GUAIRÁ
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA
Ruta N°8 Blas Garay – (Lemos)
Fcyt.ucguaira@gmail.com
Telefax: 0541-43118 / 41154 / 42670 / Int. 131
Villarrica – Paraguay

-
- Desarrollar habilidades para depurar, optimizar y documentar programas en C, favoreciendo la legibilidad y el mantenimiento del código.

V- UNIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad 1: Introducción a la programación en C y a la programación estructurada

Conceptos de memoria. Aritmética. Operadores de igualdad y de relación. Estructuras de control. Instrucción de selección (if, if...else, switch). Contadores y centinelas. Operadores de asignación, incremento y decremento. Instrucción de repetición (for, while, do...while). Operadores lógicos.

Unidad 2: Funciones

Módulos de programa. Funciones matemáticas. Definición. Prototipos. Encabezados. Llamada a funciones: Llamada por valor y llamada por referencia. Clases de almacenamiento. Reglas de alcance. Recursividad.

Unidad 3: Vectores

Declaración. Paso de arreglos a funciones. Ordenamiento. Búsqueda. Arreglos con múltiples subíndices.

Unidad 4: Apuntadores

Introducción. Definición e inicialización de variables de apuntador. Operadores. Llamada a funciones por referencia. Operador sizeof. Expresiones con apuntadores y aritmética de apuntadores. Relación entre apuntadores y arreglos. Arreglos de apuntadores. Apuntadores a funciones.

Unidad 5: Caracteres y cadenas

Introducción. Fundamentos de cadenas y caracteres. Biblioteca de manipulación de caracteres. Funciones de conversión de cadenas. Funciones de entrada/salida de la biblioteca estándar. Funciones de manipulación de cadenas. Funciones de comparación de la biblioteca de manipulación de cadenas. Funciones de búsqueda de la biblioteca de manipulación de



UNIVERSIDAD CATÓLICA "NUESTRA SEÑORA DE LA ASUNCIÓN"
CAMPUS UNIVERSITARIO DE GUAIRÁ
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA
Ruta N°8 Blas Garay – (Lemos)
Fcyt.ucguaira@gmail.com
Telefax: 0541-43118 / 41154 / 42670 / Int. 131
Villarrica – Paraguay

cadena. Funciones de memoria de la biblioteca de manipulación de cadenas. Otras funciones de la biblioteca de manipulación de cadenas.

Unidad 6: Estructuras, uniones, manipulaciones de bits y enumeraciones

Introducción. Definición de estructuras. Inicialización. Acceso a miembros de estructuras. Uso de estructuras con funciones. typedef. Uniones. Operadores a nivel de bits. Campos de bits. Constantes de enumeración.

VI- SUGERENCIAS METODOLÓGICAS

Los contenidos serán desarrollados en forma teórico-práctica con participación del estudiante, bajo el asesoramiento del docente en su rol de facilitador y en la búsqueda constante de aprendizajes significativos.

En las clases teóricas se utilizará la metodología: lección magistral participativa, que incluye diálogos, discusiones y debates.

Las clases prácticas serán desarrolladas a través de ejercicios de programación.

VII- EVALUACIÓN

Para la evaluación del curso se tendrá en cuenta la correcta realización de prácticas de laboratorio y la ejecución de trabajos prácticos de fin de curso que integran todos los conceptos presentados y exámenes escritos. El proceso de evaluación del aprendizaje se desarrollará en forma continua y sistemática; es una evaluación de proceso y de producto sobre un total de 100 (cien) puntos que incluirá trabajos prácticos, portafolio de evaluaciones, talleres, pruebas escritas, prácticas o funcionales u orales. La calificación será expresada utilizando la escala 1 al 5 de acuerdo con lo dispuesto en el Reglamento General de la Universidad.

VIII- BIBLIOGRAFÍA

Lenguaje C 1. H.M. Deitel, P.J. Deitel, "Como Programar en C/C++ y Java" . Ed. PEARSON Educación, cuarta edición, 2004. ISBN 0-13-142644-3



UNIVERSIDAD CATÓLICA "NUESTRA SEÑORA DE LA ASUNCIÓN"

CAMPUS UNIVERSITARIO DE GUAIRÁ

FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

Ruta N°8 Blas Garay – (Lemos)

Fcyt.ucguaira@gmail.com

Telefax: 0541-43118 / 41154 / 42670 / Int. 131

Villarrica – Paraguay

Complementarios:

TEXTOS DISPONIBLES EN LA BIBLIOTECA VIRTUAL DE LA UC:

- Menchaca García, Felipe Rolando. Fundamentos de programación en Lenguaje C. Editorial: Instituto Politécnico Nacional. Fecha de Publicación: 01/2010.
- Ceballos Sierra, Francisco Javier. C/C++ curso de programación (3a. ed.). RAMA Editorial. Fecha de publicación: 01/2007.
- Ruiz Rodríguez, Ricardo. Una Introducción a la Programación Estructurada en C. Editorial: El Cid Editor. Fecha de Publicación: 01/2013.
- Joyanes Aguilar, Luis. Estructuras de datos en C. Editorial: McGraw-Hill España. Fecha de Publicación: 07/2005.
- Joyanes Aguilar, Luis; Castillo Sanz, Andrés; Sánchez García, Lucas. C algoritmos, programación y estructuras de datos. Editorial: McGraw-Hill España. Fecha de Publicación: 01/2009.