

Descripción del curso

Este curso profundiza en el diseño de programas. Se analizan los aspectos técnicos de la programación en ambientes gráficos basados en eventos. Finalmente se exploran otros paradigmas de programación.

Objetivos

Este curso facilita al estudiante la información y las herramientas necesarias para que pueda:

1. Definir estructuras de datos abstractas.
2. Valorar los aportes de los otros tipos de programación.

Contenido del curso

1. Conceptos de lenguaje de programación C
 - 1.1. Valores, tipos.
 - 1.2. Almacenamiento.
 - 1.3. Funciones
 - 1.4. Estructura del programa
 - 1.5. Arreglos
 - 1.6. Punteros
 - 1.7. Estructuras y Uniones
 - 1.8. Archivos
2. Tipos de datos abstractos.
 - 2.1. importancia de los tipos de datos abstractos.
 - 2.2. Implementación de listas.
 - 2.3. Implementación de pilas.
 - 2.4. Implementación de colas.
 - 2.5. Implementación de árboles
3. Lenguaje C++
 - 3.1. Ligas.
 - 3.2. Abstracción.
 - 3.3. Encapsulación.
 - 3.4. Homonimia de operadores
 - 3.5. Herencia
 - 3.6. Funciones virtuales y polimorfismo

Metodología

Se debe fomentar el trabajo en grupo, enfrentar al estudiante con problemas reales para que les encuentre una solución programada. Con lo que se pretende que el estudiante desarrolle más su iniciativa al resolver problemas. Las soluciones a los problemas serán discutidos en clase con el fin de permitir que todos los estudiantes lo asimilen. Se estudiarán lenguajes de programación de acuerdo al paradigma.

Evaluación

2 parciales 60%

Tareas programadas 30% (obligatorias, se reciben solo en la fecha indicada)

Quices y tareas cortas 10%

Bibliografía

1. Osvaldo Cairó. Metodología de la Programación. Algoritmos, Diagramas de Flujo y Programas. Tomo I. AlfaOmega Grupo Editor, S.A. de C.V. 1995.
2. Osvaldo Cairó. Metodología de la Programación. Algoritmos, Diagramas de Flujo y Programas. Tomo II. AlfaOmega Grupo Editor, S.A. de C.V. 1996.
3. Kris Jamsa. Aprenda C++ Paso a Paso. AlfaOmega Grupo Editor, S.A. de C.V. 1996.
4. Chris H. Pappasa, William H. Murray, III. Manual de Borland C++. Osborne McGraw-Hill. 1993.
5. Como programar en C/C++. 2/ed. H.M. Deitel/P.J. Deitel, Prentice Hall, 1995
6. Programación en C. 2/Ed. Byron Gottfried. Mc. Graw Hill, 1997