TECNÓLOGO EN INFORMÁTICA PROGRAMA DE ASIGNATURA

Nombre de la Asignatura

Estructuras de Datos y Algoritmos

Materia

Programación

Créditos

16

Objetivo de la Asignatura

El objetivo de la asignatura es aprender a realizar programas de tamaño medio, partiendo de diseños apropiados, aplicando los conceptos de módulo de programa y tipo abstracto de dato. El estudiante aprenderá a trabajar con abstracciones de datos básicas (listas generales, colas, pilas, árboles binarios).

Se introducirá al estudiante al análisis de algoritmos.

El estudiante logrará un dominio completo del lenguaje C/C++ (sin manejo de clases y objetos), para lo cual se lo incentivará a investigar y utilizar funciones de biblioteca (cadenas,

entrada/salida, archivos, etc.).

Metodología de enseñanza

Se dictarán 8 horas semanales de clase, incluyendo presentaciones teóricas, realización de ejercicios prácticos y trabajo en máquina. Además, cada alumno deberá dedicar un promedio de 8 horas semanales para estudio y realización de trabajos de laboratorio propuestos por el docente.

Temario

- 1. Tipos abstractos de datos. Diseño de programas, módulos de programa. Implementación de módulos en lenguaje C/C++.
- 2. Introducción al análisis de algoritmos: eficiencia en tiempo de ejecución y espacio de almacenamiento. Algoritmos de búsqueda y ordenación.
- 3. Concepto de recurrencia.
- 4. Implementación de tipos de datos recurrentes: concepto y manipulación de punteros.
- 5. Implementación de listas.
- 6. Implementación de funciones recurrentes.
- Diseño de programas mediante abstracción de datos. Refinamiento de funciones y datos. Casos de estudio.
- 8. Abstracciones de datos básicas:
 - Estructuras lineales (listas, pilas, colas, dobles-colas).
 - Arboles (árboles binarios de búsqueda, árboles generales, estructuras arborescentes).

Bibliografía

Estructuras de datos y algoritmos

- Wirth, N. Algoritmos y Estructuras de Datos. Prentice-Hall. 1987.
- Weiss, M. A. Estructuras de Datos y Algoritmos. Addison-Wesley Iberoamericana. 1995.
- Aho, A. V., J. E. Hopcroft y J. D. Ullman. Estructuras de Datos y Algoritmos. Addison-Wesley Iberoamericana. 1988.

Lenguaje de programación C/C++

- Kernighan, B. W. y D. M. Ritchie. El lenguaje de programación C. Prentice-Hall. 1991.
- Deitel, H. M. y P. J. Deitel. *Cómo programar en C/C++*. Prentice-Hall Hispanoamericana. 1998.

Previaturas

Curso de Principios de Programación, Curso de Matemática Discreta y Lógica 1.

Anexo:

Formas de evaluación

Los estudiantes serán evaluados mediante entregas de trabajos de laboratorio y dos parciales.

Laboratorio: Los trabajos propuestos serán de entrega obligatoria. No se les asignará puntaje, solamente se evaluará si se aprueban o no.

Parciales: El primero se realizará luego de la séptima semana de clases, y el segundo tendrá lugar luego de finalizado el curso.

De los resultados obtenidos en las instancias de evaluación surgirán tres posibilidades:

- Exoneración del examen final: el estudiante aprueba totalmente el curso.
- Suficiencia en el curso: el estudiante está habilitado a rendir examen.
- Insuficiencia en el curso: el estudiante reprueba, debiendo inscribirse nuevamente en el curso.

Sumando los resultados de los parciales se podrá obtener un máximo de 100 puntos.

71

La exoneración del examen final se logra aprobando el laboratorio y acumulando como mínimo 60 puntos entre los dos parciales.

La suficiencia se logra aprobando el laboratorio y acumulando como mínimo 25 puntos entre ambos parciales. Quien no apruebe el laboratorio o no obtenga 25 puntos entre ambos parciales deberá recursar la asignatura.

apaga, res. consejo de fac. ing.

(a) 6.3.2008 [NJ. 061130 000363-08

and settles of the

As a proposition approached transported by the product deproprietary tips stations. The substance of the product and the product and the product of the prod

and our estration Priest that de détais basicas, Francisca Harmaies (1956), pilos, cotas rocures consistentes Prisones (Harmaies rockaras cotas de Banaces)

in ost de dels e y digontinos. 1795, in Atoutonia y Parinchas de Garos, irametori des 1577. Vrass, M. A. Ashberous, de Deltas y Algudany, And son Arese de las loss, in describitorio. 1753, A. V., I. E. Hepprofit y J. D. Ultann, Estago dras de 1880; y elgumanos, artisp

argbejt de programanion ("J.C.»). Eurogram, B. W. y B. A. Richie. *Pliengusja de programuscolist*, Euros recenços ("C.C.). Santes H. M. y E. B. Bucels *Compo programas en Gy* D.a. Fred Joseff E. Spekhages ("S.C.).

a por de després de programación, Carso de Materias, cabisados, por porte por

මේ වෙන්සුව විභාග කියිව් දැන්න දැන් සම්ප්රවේ සහ සම්ප්රවේ සහ සම්ප්රවේ විභාගයට අත්වර් විභාගයට අත්වර් විභාගයට සහ ස මේ වලට වෙනුවෙන්සේ සහ සම්වර්ණය සම්ප්රවේද සම්ප්රවේද සම්ප්රවේද සම්ප්රවේද සම්ප්රවේද සම්ප්රවේද සම්ප්රවේද සම්ප්රවේද

Construction of the graph of the contract of the classes, by the segment of the contract of th

ele de l'estre de la l'est telMidda de apareira del sinorante el forces. La lapare de la Marina esta fabricada la condis es angles. La laborate de la laborate de la laborate la laborate de la laborate de la laborate de la condis

भारत महार प्रतिक्षित्वक्रियंत्राम् अक्षा व्यक्तिमा व्यक्तिमानाः । वस्त्रामान् गार्चः वर्षः प्रतिक्रियाः अपन्त

- Luci de Ĉĝi i sitonorojni lil oplistit nibogist oko