



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
SEDE REGIONAL DE OCCIDENTE
BACH. INFORMÁTICA EMPRESARIAL
PROGRAMA CURSO: PROGRAMACIÓN I
II Semestre, 2010

Datos Generales

Sigla: IF-2000

Nombre del curso: Programación I

Tipo de curso: Teórico-práctico

Número de créditos: 4

Número de horas semanales presenciales: 8

Número de horas semanales de trabajo independiente del estudiante: 12

Requisitos: IF-1300 Introducción a la computación e informática

Correquisitos: No tiene.

Ubicación en el plan de estudio: II ciclo

Período de vigencia del programa: II Semestre del 2010

Horario del curso: G01 – San Ramón: L 08:00 A 11:50 y J 15:00 A 18:50

G02 – Tacaes: M 08:00 A 11:50 y J 08:00 A 11:50

Datos del Profesor

Nombre: Mag. Wendy María Ramírez González

Correo Electrónico: wendy.ramirez@gmail.com

Horario de Consulta: G01 – San Ramón: L 16:00 A 19:50

G02 – Tacaes: M 13:00 A 16:50

Descripción del curso

Este curso pretende introducir al estudiante en el campo de la elaboración de programas computacionales. Se presentan los componentes básicos de todo lenguaje de programación y el manejo dinámico de memoria. Se hace énfasis en que el estudiante asimile una serie de conceptos básicos relacionados con la calidad del software. Una característica importante del curso es que se introduce al estudiante de manera temprana a la programación orientada a objetos.



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
SEDE REGIONAL DE OCCIDENTE
BACH. INFORMÁTICA EMPRESARIAL
PROGRAMA CURSO: PROGRAMACIÓN I
II Semestre, 2010

Objetivo General

Introducir al estudiante en el análisis de problemas y la abstracción de soluciones que permitan la construcción de programas a través de un lenguaje de programación.

Objetivos específicos

Al finalizar el curso el o la estudiante estará en capacidad de:

1. Identificar los atributos que caracterizan un producto de software de calidad para su aplicación en el desarrollo de programas.
2. Describir la estructura de un lenguaje de programación para comprender su funcionalidad.
3. Reconocer las ventajas que ofrece el diseño en la creación de programas de software.
4. Comprender la conveniencia de separar el código de los programas en módulos independientes.
5. Estudiar el concepto de programación orientada a objetos así como mostrar la importancia y aplicación del mismo en la actualidad.

Contenidos

- 1 Caracterización de un buen software
 - 1.1 Confiabilidad
 - 1.2 Claridad
 - 1.3 Relación costo-beneficio
 - 1.4 Adaptabilidad del producto
 - 1.5 Reutilización
 - 1.6 Estándares de documentación (interna y externa)
- 2 Principios de la ingeniería de software
 - 2.1 Uso de la abstracción
 - 2.2 Modularidad
 - 2.3 Estructuras jerárquicas
 - 2.4 Ocultamiento de la información.
- 3 Objetos y tipos
 - 3.1 Concepto de objetos simples (variables)
 - 3.2 Características de un buen identificador para el objeto.
 - 3.3 Palabras reservadas
 - 3.4 Tipos de datos básicos (enteros, caracteres, números reales)



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
SEDE REGIONAL DE OCCIDENTE
BACH. INFORMÁTICA EMPRESARIAL
PROGRAMA CURSO: PROGRAMACIÓN I
II Semestre, 2010

- 4 Programación orientada a objetos
 - 4.1 Clases y objetos
 - 4.2 Uso de librerías
 - 4.3 Importancia.
 - 4.4 Interfaces (métodos)
 - 4.5 Compilación separada
 - 4.6 Enlace de los módulos orientada a objetos
 - 4.7 Constructores y destructores
 - 4.8 Envío de mensajes
 - 4.9 Sobrecarga de métodos
 - 4.10 Herencia y plantillas.
 - 4.11 Polimorfismos

- 5 Arreglos y vectores
 - 5.1 Análisis de vectores y operaciones sobre ellos
 - 5.2 Algoritmos para clasificación y búsqueda básica

- 6 Manejo dinámico de memoria
 - 6.1 Concepto de puntero
 - 6.2 Ventajas y desventajas de las estructuras dinámicas vrs las estáticas.
 - 6.3 Tipos definidos por el programador.
 - 6.4 Funciones que realizan la asignación de memoria y el trabajo con objetos dinámicos

- 7 Archivos y registros
 - 7.1 Registros
 - 7.2 Archivos, tipos y operaciones básicas.

- 8 Recursividad.

Metodología

Se debe fomentar el trabajo individual y algunos 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 e inventiva al resolver problemas. Se abordarán los temas mediante clases magistrales, ejercicios prácticos, presentaciones, desarrollo de programas en laboratorio y tareas de investigación.



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
SEDE REGIONAL DE OCCIDENTE
BACH. INFORMÁTICA EMPRESARIAL
PROGRAMA CURSO: PROGRAMACIÓN I
II Semestre, 2010

Evaluación

Descripción	Porcentaje
Examen Parcial I	20%
Examen Parcial II	20%
Laboratorios	15%
Quices, Tareas Cortas o Trabajos en Clase	10%
Tarea Programada 1	15%
Tarea Programada 2	20%

Notas y Aclaraciones:

- ✓ Los Quices se harán sin previo aviso en cualquier momento de la lección y no se harán reposiciones.
- ✓ Las tareas programadas se realizarán en grupos.
- ✓ Las tareas programadas deben ir acompañadas de la respectiva documentación. No se recibirá la misma posterior a la entrega.
- ✓ Los rubros de calificación de cada una de las evaluaciones serán entregadas junto con la especificación de la misma.
- ✓ Las tareas programadas deben ser entregadas a la hora y fecha indicadas. En caso de que se atrase un día, perderán el 30% del valor del trabajo, si son dos días perderán el 60%, y en caso de que no sean entregados dentro de ese lapso de tiempo perderán todo el puntaje.
- ✓ Para los demás aspectos de evaluación no se aceptarán entregas después de la fecha y hora solicitada.
- ✓ Para todas las entregas sólo se recibirán aquellas cuyo contenido sea exclusivamente de la asignación respectiva.
- ✓ Mantener celulares en modo silencioso o apagado durante las lecciones.
- ✓ La aparición de un celular durante un examen o quiz anulará automáticamente el mismo.
- ✓ La comprobación de que alguna tarea, laboratorio, proyecto o examen es una copia hará que se apliquen las sanciones que contemple el reglamento de Régimen Académico Estudiantil. Consultar en: http://cu.ucr.ac.cr/normativ/regimen_academico_estudiantil.pdf.
- ✓ Se utilizará la plataforma de Mediación Virtual como apoyo del curso.



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
SEDE REGIONAL DE OCCIDENTE
BACH. INFORMÁTICA EMPRESARIAL
PROGRAMA CURSO: PROGRAMACIÓN I
II Semestre, 2010

Cronograma

	SEMANA	TEMA	OBSERVACIONES
1	09 – 13 Agosto	Tema 1: Caracterización de un buen software. Tema 2: Principios de la ingeniería de software	
2	16 – 20 Agosto	Continuación Tema 2. Tema 3: Objetos y tipos	
3	23 – 27 Agosto	Continuación Tema 3. Tema 4: Programación orientada a objetos	
4	30 – 03 Septiembre	Continuación Tema 4.	
5	06 – 10 Septiembre	Continuación Tema 4.	
6	13– 17 Septiembre	Continuación Tema 4.	M 15 Setiembre Feriado
7	20 – 24 Septiembre	Tema 5: Arreglos y vectores I Examen	
8	27 – 01 Octubre	Continuación Tema 5.	
9	04 – 08 Octubre	Continuación Tema 5. Tarea Programada 1.	
10	11 – 15 Octubre	Tema 6: Manejo dinámico de memoria	
11	18 – 22 Octubre	Continuación Tema 6.	L 18 Octubre Feriado (12-oct)
12	25 – 29 Octubre	Tema 7: Archivos y registros	
13	01 – 05 Noviembre	Continuación Tema 7.	
14	08 – 12 Noviembre	Continuación Tema 7.	
15	15 – 19 Noviembre	Tema 8: Recursividad	
16	22 – 26 noviembre	Tarea Programada2 y II Examen	
17	29 – 03 Diciembre	Entrega de Notas	
18	06 – 10 Diciembre	Ampliación	

Referencias y Bibliografía

- ✓ Deitel, P. J., & Deitel, H. M. (2008). *Cómo programar en Java* (Séptima ed.). México: Pearson Education.
- ✓ Wu, C. T. (2008). *Programación en Java*. México: McGraw-Hill.
- ✓ Joyanes Aguilar, L. (2008). *Fundamentos de programación* (Cuarta ed.). México: MacGraw-Hill.
- ✓ Carballo, F. J. (2008). *Java 2, Curso de programación* (Tercera ed.). México: Alfaomega.
- ✓ Ceballos, F. J. (2008). *Java 2, Interfaces gráficas y aplicaciones para Internet* (Tercera ed.). México: Alfaomega.
- ✓ Jamsa, K. (1996). *Aprenda C++ Paso a Paso*. AlfaOmega.
- ✓ Sánchez Allende, J., & otros. (2001). *Java 2*. McGraw-Hil.