



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
SEDE REGIONAL DE OCCIDENTE
BACH. INFORMÁTICA EMPRESARIAL
PROGRAMA CURSO: IF-1300 INTRODUCCIÓN A LA COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA
I Semestre, 2011

Datos Generales

Sigla: IF-1300

Nombre del curso: Introducción a la Computación e Informática

Tipo de curso: Teórico / práctico

Número de créditos: 4

Número de horas semanales presenciales: 8

Número de horas semanales de trabajo independiente del estudiante: 4

Requisitos: Ninguno

Correquisitos: Ninguno

Ubicación en el plan de estudio: I Ciclo

Horario del curso: K 8:00 a.m. - 11:50 a.m. / V 8:00 a.m. – 11:50 a.m.

Suficiencia: No

Tutoría: No

Datos del Profesor

Nombre: Mag. Sindy Porras Santamaría

Correo Electrónico: sindy.porras@ucr.ac.cr

Horario de Consulta: M 12:30 p.m. – 4:00 p.m.

1. Descripción del curso

Este curso proporciona al estudiante una adecuada introducción a la informática brindándole conocimientos básicos. Se familiariza al estudiante con la historia de las computadoras, su uso, hardware y software actuales. Se aborda el desarrollo de algoritmos en pseudocódigo y programación. Dándole énfasis a la adquisición de destrezas en la solución de problemas con ejercicios desarrollados en un lenguaje de programación.

2. Objetivo General

Desarrollar en el estudiante las habilidades y destrezas necesarias para resolver problemas mediante el uso de un lenguaje de programación.



3. Objetivos específicos

- Brindar al estudiante los conceptos básicos relacionados a la computación e informática para que tenga un conocimiento general de esta disciplina.
 - Enfrentar al estudiante con la temática de resolución de problemas a través del uso de pseudocódigos.
 - Iniciar al estudiante en la programación a través de un lenguaje de programación de uso didáctico.
-

4. Contenidos

1. Introducción
 - 1.1. ¿Qué es la informática?
 - 1.2. La computadora y su desarrollo histórico.
 - 1.3. Componentes físicos y lógicos de la computadora.
2. Teorías
 - 2.1. Sistemas
 - 2.1.1. ¿Qué es un sistema?
 - 2.1.2. Teoría General de sistemas
 - 2.1.3. Conceptos y clasificación de los sistemas
 - 2.2. Información
 - 2.2.1. Significado y atributos de la información
 - 2.2.2. Significado y ciclo de los datos
 - 2.2.3. Procesamiento de la información
 - 2.3. Comunicación
 - 2.3.1. El modelo de la comunicación
3. Sistemas numéricos
 - 3.1. Números binarios, octales y hexadecimales
 - 3.2. Conversiones entre bases
 - 3.3. Circuitos Booleanos y compuertas lógicas
4. Algoritmos en Pseudocódigos.



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
SEDE REGIONAL DE OCCIDENTE
BACH. INFORMÁTICA EMPRESARIAL
PROGRAMA CURSO: IF-1300 INTRODUCCIÓN A LA COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA
I Semestre, 2011

- 4.1. Conceptos y características de los algoritmos en pseudocódigo
- 4.2. Estructura de los algoritmos en pseudocódigo
- 4.3. Resolución de problemas con pseudocódigo.
5. Introducción a la programación
 - 5.1. Los lenguajes de programación
 - 5.2. Concepto y partes constitutivas de un programa
 - 5.3. Elementos básicos de un programa
 - 5.3.1. Tipos de datos, operaciones primitivas
 - 5.3.2. Constantes, variables, expresiones, asignación
 - 5.4. Estructuras de control
 - 5.4.1. Estructuras selectivas
 - 5.4.1.1. El flujo de control de un programa
 - 5.4.2. Estructura secuencial
 - 5.4.3. Estructuras selectivas
 - 5.4.3.1. Alternativa simple (si-entonces / if – then)
 - 5.4.3.2. Alternativa múltiple (según_sea, caso de / case)
 - 5.4.3.3. Estructuras de decisión anidadas
 - 5.4.3.4. Estructuras repetitivas (“while”, “for”, “do while”)

5. Metodología

- La profesora impartirá lecciones magistrales que el estudiante debe complementar con las lecturas que este recomiende. Se realizarán prácticas en clase. También se empleará el laboratorio de cómputo para prácticas de diagrama de flujos y de programación. El estudiante debe contar con conocimientos básicos en el uso de la computadora.
- Se harán evaluaciones periódicas por medio de exámenes, pruebas cortas, ejercicios programados y tareas.
- Deberán participar en los laboratorios del curso, realizando ejercicios dados por la profesora, tanto en clase como para resolver en sus casas. Al finalizar el curso, los estudiantes en parejas desarrollarán una tarea programada que les será asignada.



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
SEDE REGIONAL DE OCCIDENTE
BACH. INFORMÁTICA EMPRESARIAL
PROGRAMA CURSO: IF-1300 INTRODUCCIÓN A LA COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA
I Semestre, 2011

6. Evaluación

<i>Descripción</i>	<i>Porcentaje</i>
I Examen Parcial	15
II Examen Parcial	20
III Examen Parcial	20
Exámenes cortos / tareas	15
Laboratorios	10
Proyecto programado	20
Total:	100%

Consideraciones sobre la evaluación

- Es requerido que el estudiante desarrolle actividades que le permitan construir su conocimiento. Debe ser un creador para instrumentar y operacionalizar lo aprendido mediante las prácticas de laboratorio.
- El estudiante debe asistir a lecciones con el material, que la profesora le asigne, previamente estudiado.
- Durante el curso, el estudiante debe participar activamente de los laboratorios con el propósito de practicar lo aprendido en las clases teóricas.
- Se realizará un proyecto final que integre los conocimientos adquiridos durante el curso. Este proyecto deberá ser desarrollado en parejas, no se permiten proyectos individuales.
- Los estudiantes desarrollarán investigación de temas relacionados con la computación y la informática que estimulen el interés del estudiante por formar su propia experiencia de aprendizaje.
- Los exámenes parciales serán avisados con una semana de antelación.
- Los exámenes cortos y los laboratorios se realizarán sin previo aviso, en cualquier momento de la lección.
- Se utilizará la herramienta de apoyo de Cursos Virtuales, www.mediacionvirtual.ucr.ac.cr. El estudiante debe matricularse en el curso digital utilizando la dirección de correo electrónico



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
SEDE REGIONAL DE OCCIDENTE
BACH. INFORMÁTICA EMPRESARIAL
PROGRAMA CURSO: IF-1300 INTRODUCCIÓN A LA COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA
I Semestre, 2011

personal. En este sitio podrán encontrar el cronograma del curso actualizado, material digital, asignación y entrega de tareas, foros, laboratorios, etc.

- El estudiante deberá estar siempre pendiente de su correo electrónico, ya que es el medio que se utilizará para avisarle sobre actualizaciones en el sitio digital del curso, avisos, asignación de tareas, etc.

7. Cronograma.

Semana 1	Actividades
7 de marzo	Inicio de clases
3 de marzo	Tema 1: Introducción
Semana 2	Actividades
14 de marzo	Tema 2: Teorías
17 de marzo	
Semana 3	Actividades
21 de marzo	Tema 3: Sistemas Numéricos
24 de marzo	
Semana 4	Actividades
28 de marzo	Repaso de temas 1, 2 y 3
31 de marzo	I Examen Parcial
Semana 5	Actividades
4 de abril	Tema 4: Algoritmos en pseudocódigo
7 de abril	



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
SEDE REGIONAL DE OCCIDENTE
BACH. INFORMÁTICA EMPRESARIAL
PROGRAMA CURSO: IF-1300 INTRODUCCIÓN A LA COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA
I Semestre, 2011

Semana 6	Actividades
11 de abril	Semana Universitaria Tema 4: Algoritmos en pseudocódigo
14 de abril	
Semana 7	Actividades
18 de abril	Semana Santa
21 de abril	
Semana 8	Actividades
25 de abril	Tema 4: Algoritmos en pseudocódigo
28 de abril	
Semana 9	Actividades
2 de mayo	Repaso Tema 4
5 de mayo	II Examen Parcial
Semana 10	Actividades
9 de mayo	Tema 5: Introducción a la programación
12 de mayo	
Semana 11	Actividades
16 de mayo	Tema 5: Introducción a la programación
19 de mayo	
Semana 12	Actividades
23 de mayo	Tema 5: Introducción a la programación



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
SEDE REGIONAL DE OCCIDENTE
BACH. INFORMÁTICA EMPRESARIAL
PROGRAMA CURSO: IF-1300 INTRODUCCIÓN A LA COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA
I Semestre, 2011

26 de mayo	
Semana 13	Actividades
30 de mayo	Tema 5: Introducción a la programación
2 de junio	
Semana 14	Actividades
6 de junio	Tema 5: Introducción a la programación
9 de junio	
Semana 15	Actividades
13 de junio	Tema 5: Introducción a la programación
16 de junio	
Semana 16	Actividades
20 de junio	Tema 5: Introducción a la programación
23 de junio	
Semana 17	Actividades
27 de junio	III Examen Parcial
30 de junio	
Semana 18	Actividades
4 de julio	Entrega del proyecto programado
7 de julio	Entrega de promedios
Semana 19	Actividades



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
SEDE REGIONAL DE OCCIDENTE
BACH. INFORMÁTICA EMPRESARIAL
PROGRAMA CURSO: IF-1300 INTRODUCCIÓN A LA COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA
I Semestre, 2011

11 de julio	
14 de julio	Examen de ampliación

8. Bibliografía

Textos base:

- C. Thomas Wu. Programación en Java, Editorial McGraw-Hill, Primera Edición, 2008.
- Harvey Deitel Y Paul Deitel. Cómo Programar en Java, Editorial Pearson – Prentice Hall, Séptima Edición, 2008.

Referencia:

- Peter Norton. Introducción a la Computación, Editorial McGraw-Hill, Sexta Edición, 2006.
- Alberto Prieto Y Beatriz Prieto. Conceptos de Informática, Editorial McGraw-Hill, Primera Edición, 2005.
- Alberto Prueto. Antonio Lloris Y Juan Carlos Torres. Introducción a la informática. Editorial McGraw-Hill, Cuarta Edición, 2006.
- June Jamrich Parson Y Dan Oja. Conceptos de Computación, Editorial Thomson, Sexta Edición, 2006.
- Martha Orozco, María Chávez Y Joaquín Chávez. Informática Uno, Editorial Thomson, Primera Edición, 2006.
- Leobardo López. Metodología de la Programación Orientada a Objetos, Editorial Alfaomega, Primera Edición, 2006.
- Luis Joyantes. Fundamentos de Programación – Algoritmos, Estructuras de Datos y Objetos, Editorial McGraw-Hill, Tercera Edición, 2004.

Otras referencias

- Material electrónico suministrado por el profesor u obtenido de Internet.
- Curso digital en el sitio www.mediaciónvirtual.ucr.ac.cr