



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA  
SEDE DE OCCIDENTE  
Recinto de Tacaes

Bachillerato en Informática Empresarial

**IF-1300 INTRODUCCIÓN A LA COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA**

*Prof. Mci. Alejandro Ulate Campos*  
[aulatec@gmail.com](mailto:aulatec@gmail.com)

**PROGRAMA DEL CURSO**

<b>Ciclo lectivo:</b>	I semestre 2009	<b>Horario de curso:</b>	Martes de 05 p.m. a 09:00 p.m. Viernes de 05:00 p.m. a 09:00 p.m.
<b>Créditos:</b>	4	<b>Horario de consulta:</b>	Sábados de 1:00 p.m. a 5:00 p.m.
<b>Requisitos:</b>	Ninguno	<b>Horas lectivas:</b>	8 horas semanales
<b>Correquisitos:</b>	Ninguno	<b>Horas de trabajo del estudiante:</b>	4 horas semanales de trabajo independiente del estudiante
<b>Tipo de Curso:</b>	Teórico - práctico	<b>Aula</b>	Lab. De Cómputo y aula asignada.

**Descripción del curso**

El objetivo de este curso es proporcionar al estudiante una adecuada introducción a la informática brindándole conocimientos básicos. Se introduce al estudiante en la historia de las computadoras, su uso, hardware y software actuales. Se aborda el desarrollo de algoritmos, diagramas de flujo y programación.

**Objetivos**

**Objetivo General**

Proporcionar al estudiante los conocimientos básicos en el área de la computación e informática.

**Objetivos Específicos**

1. Introducir al estudiante en el desarrollo histórico de la computación.
2. Introducir al estudiante en el uso de herramientas ofimáticas.
3. Incorporar al estudiante en la temática de resolución de problemas a través del uso de algoritmos y diagramas de flujo.
4. Iniciar al estudiante en la programación a través de un lenguaje de programación de uso didáctico.

## Contenido del Curso

1. Introducción
  - 1.1. ¿Qué es la informática?
  - 1.2. La computadora
  - 1.3. Desarrollo histórico
  - 1.4. Equipo (Hardware)
  - 1.5. Sistemas (Software)
  - 1.6. Introducción a las herramientas ofimáticas
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 (octal y hexadecimal)
  - 3.2. Conversiones entre bases
  - 3.3. Aritmética binaria
  - 3.4. Representación de la información (ASCII, EBCDIC)
4. Algoritmos y Diagramas de Flujo
  - 4.1. Conceptos y características de algoritmos
  - 4.2. Escritura de algoritmos
  - 4.3. Diagramas de flujo
  - 4.4. Símbolos para los diagramas de flujo
  - 4.5. Solución de problemas con diagramas de flujo
5. Introducción a la programación
  - 5.1. Los lenguajes de programación
  - 5.2. Concepto y partes constitutivas de un programa
  - 5.3. Técnicas de diseño de programas
  - 5.4. Resolución de problemas con Pseudocódigo
  - 5.5. Instrucciones y tipos de instrucciones
  - 5.6. Elementos básicos de un programa
    - 5.6.1. Tipos de dato, operaciones primitivas
    - 5.6.2. Constantes, variables, expresiones, asignación
  - 5.7. Estructuras de control
    - 5.7.1. Estructuras selectivas
      - 5.7.1.1. El flujo de control de un programa
    - 5.7.2. Estructura secuencial
    - 5.7.3. Estructuras selectivas
      - 5.7.3.1. Alternativa simple (si-entonces / if-then)
      - 5.7.3.2. Alternativa múltiple (según sea, caso de / case)
      - 5.7.3.3. Estructuras de decisión anidadas (“while”, “for”, “do”)

## **Metodología**

El curso consta de 8 horas teórico-prácticas. La teoría será desarrollada por el profesor en clases magistrales. Se asignarán trabajos de investigación a los estudiantes; lo práctico serán actividades suministradas a los estudiantes para que empleen la materia vista en clases. Lo cual ayuda al estudiante a desarrollar sus propias estrategias de resolución de problemas. Se harán evaluaciones periódicas por medio de exámenes cortos y tareas.

### **Actividades para cumplir con los objetivos**

Durante el transcurso del curso, los estudiantes deberán realizar investigaciones sobre un tema asignado por el profesor, su trabajo deberá ser expuesto en clases. Además, los estudiantes deberán realizar un proyecto programado, el cual deberá realizarse en el lenguaje de programación que el profesor asigne.

Los enunciados de los proyectos propuestos para el curso serán entregados con la debida anticipación a los estudiantes.

Para asegurar el aprovechamiento del curso y enriquecimiento de los conocimientos se realizarán constantemente evaluaciones (quices) del material visto en clase y asignado como lecturas, tareas o proyectos de investigación a los estudiantes; de manera que el estudiante debe mantenerse al día con el material del curso.

Con el propósito de aplicar los conocimientos adquiridos se plantearán a los estudiantes problemas y ejercicios para ser resueltos en el aula y laboratorio. Por otro lado, también se asignarán tareas cortas que estimulen el interés del estudiante por formar su propia experiencia de aprendizaje.

Se realizan además exámenes que permitan medir el conocimiento adquirido en los diferentes temas tratados.

### **Consideraciones de Evaluación**

Todas las tareas, trabajos de investigación y proyectos programados que sean asignados 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.

La comprobación de que alguna tarea, proyecto o examen es una copia hará que se apliquen las sanciones que contemple el reglamento de Régimen Académico Estudiantil.

El proyecto programado es obligatorio para aprobar el curso. Se realizará en grupos de 2 personas como máximo. La comprobación del proyecto es individual.

Los exámenes cortos o quices NO se avisarán con anticipación y se podrán realizar en cualquier momento de la lección. Los exámenes y quices no se reponen en caso de ausencia injustificada.

Mantener celulares en modo silencioso o apagado.

### **Evaluación**

Exámenes parciales:

Parcial 1	20%
Parcial 2	20%
Parcial 3	20%
Proyecto programado	15%
Trabajos de investigación	10%
Tareas y quices	15%

### **Bibliografía**

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.

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.

Harvey Deitel Y Paul Deitel. “Cómo Programar en Java”, Editorial Pearson – Prentice Hall, Quinta Edición, 2004.

Ignacio Zahonero Y Luis Joyanes. “Programación en Java2”, Editorial McGraw-Hill, Primera Edición, 2002.

Luis Joyantes. “Fundamentos de Programación – Algoritmos, Estructuras de Datos y Objetos”, Editorial McGraw-Hill, Tercera Edición, 2004.

G. Brassard Y P. Bratley. “Fundamentos de Algoritmia”, Editorial Prentice Hall, Primera Edición, 1998.

Daniel Cohen Y Enrique Asín. “Sistemas de Información para los Negocios”, Editorial McGraw-Hill, Cuarta Edición, 2004.

Material electrónico suministrado por el profesor u obtenido de Internet.

### Cronograma del curso

<i><b>Semana</b></i>	<i><b>Fechas</b></i>	<i><b>Actividades</b></i>
1	10-03-09 / 13-03-09	Tema 1
2	17-03-09 / 20-03-09	Tema 1
3	24-03-09 / 27-03-09	Tema 2
4	31-03-09 / 03-04-09	Tema 2
5	07-04-09 / 10-04-09	Semana Santa
6	14-04-09 / 17-04-09	14-04-09 Primer examen parcial Tema 3
7	21-04-09 / 24-04-09	Semana Universitaria
8	28-04-09 / 01-05-09	Tema 3 Tema 4
9	05-05-09 / 08-05-09	Tema 4
10	12-05-09 / 15-05-09	Tema 4
11	19-05-09 / 22-05-09	19-05-09 Entrega de investigación Tema 5
12	25-05-09 / 29-05-09	25-05-09 Segundo examen parcial Tema 5
13	02-06-09 / 05-06-09	Tema 5
14	09-06-09 / 12-06-09	Tema 5
15	16-06-09 / 19-06-09	Tema 5
16	23-06-09 / 26-06-09	Tema 5
17	30-06-09 / 03-07-09	Tema 5
18	07-07-09 / 10-07-09	Tema 5 10-07-09 Tercer examen parcial
19	14-07-09 / 17-07-09	14-07-09 Entrega final del proyecto programado 17-07-09 Entrega de promedios 24-07-09 Examen de ampliación