



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA  
SEDE REGIONAL DE OCCIDENTE  
BACH. INFORMÁTICA EMPRESARIAL  
**PROGRAMA CURSO: IF-3000**  
I Semestre, 2011

---

## Datos Generales

---

**Sigla:** IF-3000

**Nombre del curso:** Programación II

**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:** IF-2000 Programación I

**Correquisitos:** Ninguno

**Ubicación en el plan de estudio:** III Ciclo

**Horario del curso:** K: 8:00 – 11:50, V: 13:00 – 16:50

**Suficiencia:** No

**Tutoría:** No

---

## Datos de los Profesores

---

**Nombre:** MCI. Alberto Ramírez Molina

**Correo Electrónico:** rammoli@gmail.com

**Horario de Consulta:**

**Nombre:** MCI. Francisco Blanco Chavarría

**Correo Electrónico:** franciscoblancoch@gmail.com

**Horario de Consulta:**

---

## 1. Descripción del curso

Este curso profundiza en el diseño y desarrollo de programas computacionales haciendo uso de un lenguaje de programación. Se realiza un estudio exhaustivo del paradigma de programación orientado a objetos y se introduce al estudiante en el análisis y diseño orientado a objetos empleando el lenguaje de modelado UML.

Además, se estudian algunas interfaces de programación de aplicaciones (API) y se introduce al estudiante en la construcción de aplicaciones basadas en el Web.



## 2. Objetivo General

Desarrollar en el estudiante la capacidad de construcción de aplicaciones avanzadas, profundizando en el estudio del paradigma de programación orientada a objetos.

---

## 3. Objetivos específicos

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

- Aplicar los conceptos de la orientación a objetos en la construcción de aplicaciones de software.
  - Desarrollar aplicaciones cuya implementación y estructura esté separada en capas lógicas.
  - Formular e implementar modelos de clases basados en el lenguaje de modelado UML.
  - Construir aplicaciones Web básicas.
- 

## 4. Contenidos

- Manejo dinámico de memoria
  - ArrayList
  - Punteros
  - Collection
  - Iterator
  - Vector
- Creación, lectura, escritura y actualización de archivos
  - Archivos de acceso secuencial.
  - Archivos de acceso aleatorio.
  - Manejo de excepciones en java.
- Programación orientada a objetos
  - Composición de clases.
  - Miembros de clase estáticos.
  - Definición, implementación y uso de Interfaces.
  - Patrones de diseño
- Modelado de sistemas orientados a objetos con UML
  - El análisis/diseño orientado a objetos (ADOO)
  - El lenguaje de modelado unificado (UML)
  - Diagramas de Clase: Identificación de Clases (atributos, operaciones), herencia e



interfaces.

- Asociaciones de clases (uni-direccional, bi-direccional, clase asociación, agregación, reflexiva), multiplicidad y roles.
  - Hilos
    - Creación, administración y destrucción de hilos
    - Múltiples hilos
    - Los hilos en las aplicaciones Cliente-Servidor
    - Sincronización
  - Sockets
    - Conexión de aplicaciones mediante sockets
    - Sockets en aplicaciones Cliente - Servidor
  - Introducción al desarrollo de aplicaciones Web en la plataforma J2EE
    - Las aplicaciones Web
    - Introducción al HTML
    - Formularios HTML como recolectores de información
    - Javaser Pages (JSP)
    - Javabeans
    - Strut
    - Java Server Face (JSF)
- 

## 5. Metodología

El curso presenta un eje de desarrollo teórico-práctico. El profesor desarrolla clases magistrales y realiza signaciones (quices y tareas cortas) para que los estudiantes apliquen los conceptos discutidos. Se realizan laboratorios durante el curso. Los estudiantes desarrollan tareas programadas donde ponen en práctica y amplían los conocimientos adquiridos en el curso. Además, se asignarán temas de investigación a los estudiantes.

---

## 6. Evaluación

<i>Descripción</i>	<i>Porcentaje</i>
2 Exámenes (25% c/u)	50%
Quices	15%
Laboratorios y tareas cortas	10%



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA  
SEDE REGIONAL DE OCCIDENTE  
BACH. INFORMÁTICA EMPRESARIAL  
**PROGRAMA CURSO: IF-3000**  
I Semestre, 2011

---

Trabajo de investigación	5%
2 Tareas programadas	20%
<b>Total:</b>	<b>100%</b>

### Consideraciones sobre la evaluación

- El proyecto y las tareas programadas deben incluir la correspondiente documentación interna.
- Cualquier copia o plagio en las evaluaciones será sancionado de acuerdo al Reglamento de Régimen Académico Estudiantil.
- Todas las tareas, trabajos de investigación y proyectos programados que sean asignados deben ser entregadas a la hora y fecha indicadas. Bajo ninguna circunstancia ser recibirán trabajos después de la fecha y hora establecidas
- Los exámenes cortos o quices y laboratorios NO se avisarán con anticipación y se podrán realizar en cualquier momento de la lección.
- Ningún tipo de evaluación se repone en caso de ausencia injustificada.
- Mantener celulares en modo silencioso o apagado durante las lecciones.
- Se utilizará la plataforma de Mediación Virtual como apoyo del curso y como medio oficial de comunicación.

---

### 7. Cronograma.

INCLUIR ACÁ.

Semana 1	Actividades
Inicio de clases	
Introducción al curso	
Semana 2	Actividades
Manejo dinámico de memoria	
Semana 3	Actividades



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA  
 SEDE REGIONAL DE OCCIDENTE  
 BACH. INFORMÁTICA EMPRESARIAL  
**PROGRAMA CURSO: IF-3000**  
 I Semestre, 2011

Manejo de excepciones	
<b>Semana 4</b>	<b>Actividades</b>
Archivos	
<b>Semana 5</b>	<b>Actividades</b>
Fundamentos de la programación orientada a objetos	
<b>Semana 6</b>	<b>Actividades</b>
Semana U	Repaso y dudas para el examen
<b>Semana 7</b>	<b>Actividades</b>
Semana Santa	
<b>Semana 8</b>	<b>Actividades</b>
I Parcial	
<b>Semana 9</b>	<b>Actividades</b>
UML y Patrones	Entrega de la tarea programada 1
<b>Semana 10</b>	<b>Actividades</b>
UML y Patrones	Revisión de la tarea programada 1
<b>Semana 11</b>	<b>Actividades</b>
Hilos	
<b>Semana 12</b>	<b>Actividades</b>



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA  
SEDE REGIONAL DE OCCIDENTE  
BACH. INFORMÁTICA EMPRESARIAL  
**PROGRAMA CURSO: IF-3000**  
I Semestre, 2011

Sockets	
<b>Semana 13</b>	<b>Actividades</b>
Programación Web	
<b>Semana 14</b>	<b>Actividades</b>
Programación Web	
<b>Semana 15</b>	<b>Actividades</b>
Programación Web	Entrega y revisión de la tarea programada 2
<b>Semana 16</b>	<b>Actividades</b>
Exposiciones	
<b>Semana 17</b>	<b>Actividades</b>
Examen Final	

## 8. Bibliografía

- Deitel y Deitel (2008). ¿Cómo programar en Java?. Séptima edición. México: Prentice Hall.
- Sánchez, Huecas, Fernández y Moreno. Java 2 Iniciación y Referencia. Primera edición. McGraw Hill, México, 2001
- Allen Weiss, Mark Estructura de Datos en Java Addison Wesley, Madrid, 2000.



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA  
SEDE REGIONAL DE OCCIDENTE  
BACH. INFORMÁTICA EMPRESARIAL  
**PROGRAMA CURSO: IF-3000**  
I Semestre, 2011

---

- Craig Larman. UML y Patrones : Una introducción al análisis y diseño orientado a objetos y al proceso unificado. Segunda Edición. Prentice Hall, España, 2003.
  - Eckel, Bruce Piensa en Java, 2da. Edición Prentice Hall, España, 2000.
  - Luis Joyanes, Problemas de Metodología de la Programación, Segunda edición Mc Graw- Hill, 2001.
  - Luis Rodríguez B., Matilde Fernández, Luis Joyanes Aguilar. Libro de problemas, Fundamentos de programación. Segunda Edición McGraw-Hill. 2003
  - Pender, Thomas. UML: Weekend crash course. Wiley Publishing, 2002
  - Naftalin Maurice , Wadler Philip. Java Generics and Collections. USA. O'Reilly, 2006
  - O'Docherty Mike. Object-Oriented Analysis and Design Understanding System Development with UML 2.0. Inglaterra. John Wiley & Sons, 2005
  - Poo Danny, Kiong Derek, Ashok Swarnalatha. Object-Oriented Programming and Java. 2da edición. Inglaterra. Springer, 2008.
-