

**Universidad de Costa Rica**  
**Sede de Occidente**  
**Bachillerato en Informática Empresarial**  
**Curso: Programación I – IF 2000**  
**Profesora: Johnny Chaves Darcia**

representan los componentes básicos de todo lenguaje de programación. Se hace énfasis en que el estudiante asimile una serie de conceptos relacionados con la calidad del software. Se introduce al estudiante en la programación orientada a objetos.

**Objetivos:**

Este curso facilita al estudiante la información y las herramientas necesarias para que pueda:

1. Determinar las características de un buen producto de software.
2. Definir estructuras de datos abstractas.
3. Valorar los aportes de las diferentes metodologías de programación.
4. Desarrollar programas utilizando el programa C++

**Contenido del Curso:**

- 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
- 2. Principales tipos de ingeniería de software**
  - 2.1 Uso de la abstracción
  - 2.2 Modularidad
  - 2.3 Estructuras jerárquicas
  - 2.4 Ocultamiento de la información
  - 2.5 Documentación interna y externa
- 3. Conceptos del Lenguaje**
  - 3.1 Valores y tipos
  - 3.2 Almacenamiento
  - 3.3 Funciones
  - 3.4 Tipos definidos por el programador
  - 3.5 Arreglos
  - 3.6 Punteros
  - 3.7 Estructuras y Uniones
  - 3.8 Archivos
- 4. Tipos de Datos Abstractos**
  - 4.1 Implementación de Listas
  - 4.2 Implementación de Pilas
  - 4.3 Implementación de Colas
  - 4.4 Implementación de Árboles
- 5. Objetos**
  - 5.1 Ligas
  - 5.2 Abstracción
  - 5.3 Encapsulación
  - 5.4 Homonimia de operadores
  - 5.5 Herencia
  - 5.6 Funciones virtuales y polimorfismo

**Evaluación:**

Tareas programadas	30%	
2 Parciales		40%
Quices	10%	
Tares cortas	20%	

**Nota:**

Todas las tareas programadas deben ser presentadas para tener derecho a presentar el examen de ampliación, en caso de ser necesario.

**Bibliografía:**

- Cómo programar en C++ de Deitel & Deitel

**Programación I**

**Cronograma del Curso**

Fecha	Ítems
10 de agosto	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Presentación</li> <li>▪ Lectura de la Carta del Estudiante</li> </ul>
17 agosto	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conceptos del Lenguaje               <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Valores y tipos</li> <li>b. Almacenamiento</li> </ul> </li> </ul>
24 agosto	<ul style="list-style-type: none"> <li>c. Funciones</li> <li>d. Tipos definidos por el programador</li> </ul>
31 agosto	<ul style="list-style-type: none"> <li>e. Arreglos</li> <li>▪ Documentación interna y externa</li> <li>▪ I Tarea corta (arreglos)</li> </ul>
7 septiembre	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Avisar fecha de examen</li> <li>▪ Conceptos del Lenguaje               <ul style="list-style-type: none"> <li>f. Punteros</li> </ul> </li> </ul>
14 septiembre	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ II Tarea corta (punteros)               <ul style="list-style-type: none"> <li>g. Estructuras y Uniones</li> <li>h. Archivos</li> </ul> </li> </ul>
21 septiembre	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ I Examen Parcial</li> </ul>
28 septiembre	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ III Tarea corta (archivos)</li> <li>▪ Implementación de Listas</li> </ul>
5 octubre	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ I Tarea Programada</li> <li>▪ Implementación de Pilas</li> </ul>
12 octubre	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ IV Tarea corta (Listas)</li> <li>▪ Implementación de Colas</li> </ul>
19 octubre	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ V Tarea corta (pilas y colas)</li> <li>▪ Dejar lectura de características de un buen software.</li> <li>▪ Implementación de Árboles</li> </ul>
26 octubre	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hablar de la lectura:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Caracterización de un buen software</li> <li>a. Confiabilidad</li> <li>b. Claridad</li> <li>c. Relación costo – beneficio</li> <li>d. Adaptabilidad del producto</li> <li>e. Reutilización</li> </ul> </li> </ul>
26 octubre	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Principales tipos de ingeniería de software               <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Uso de la abstracción</li> <li>b. Modularidad</li> <li>c. Estructuras jerárquicas</li> <li>d. Ocultamiento de la información</li> </ul> </li> <li>▪ Objetos               <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Ligas</li> <li>b. Abstracción</li> <li>c. Encapsulación</li> </ul> </li> </ul>
2 noviembre	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Avisar II Examen Parcial</li> <li>▪ Objetos               <ul style="list-style-type: none"> <li>d. Homonimia de operadores</li> <li>e. Herencia</li> <li>f. Funciones virtuales y polimorfismo</li> </ul> </li> </ul>
9 noviembre	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ II Tarea Programada</li> </ul>
16 noviembre	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ II Examen Parcial</li> </ul>
23 noviembre	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ VI Tarea corta (Objetos)</li> </ul>
30 noviembre	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entrega de promedios</li> </ul>
7 diciembre	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ampliación</li> <li>▪ Entrega de actas</li> </ul>