



**PROGRAMA DEL CURSO
IF1300 - INTRODUCCIÓN A LA COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA
I CICLO 2019**

1 Datos Generales

- Sigla: IF1300
- Nombre: Introducción a la computación e informática
- Tipo de curso: Teórico - práctico
- Créditos: 4
- Horas lectivas: 8
- Requisitos: Ninguno
- Correquisitos: Ninguno
- Ubicación en el plan de estudio: I Ciclo
- Suficiencia: No
- Tutoría: No
- Modalidad: Regular, bajo virtual

2 Descripción

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

3 Objetivo General

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



4 Objetivos Específicos

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

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

5 Contenidos

1. Introducción

- 1.1 ¿Que 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 Aritmética binaria
- 3.4 Representación de la información (ASCII, EBCDIC)
- 4. Algoritmos, Pseudocódigo y Diagramas de Flujo.**
 - 4.1 Definición de algoritmos
 - 4.2 Solución de problemas con algoritmos
 - 4.3 Pseudocódigo y 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 Elementos básicos de un programa
 - 5.3.1 Tipos de datos, operaciones primitivas
 - 5.3.2 Constantes, variables, expresiones, asignación
- 6. Estructuras de control**
 - 6.1 Estructuras selectivas
 - 6.1.1 El flujo de control de un programa
 - 6.2 Estructura secuencial
 - 6.3 Estructuras selectivas
 - 6.3.1 Alternativa simple (si-entonces / if – then)
 - 6.3.2 Alternativa múltiple (según sea, caso de / case)
 - 6.3.3 Estructuras de decisión anidadas.
 - 6.3.4 Estructuras repetitivas (“while”, “for”, “do while”)
- 7. Introducción al paradigma de la programación orientada a objetos**
 - 7.1 Introducción a la modularidad
 - 7.2 Introducción y aplicación de los conceptos de clase, objeto, atributos y métodos, siguiendo los principios de acoplamiento y cohesión

6 Metodología

Se impartirán lecciones magistrales que el estudiantado debe complementar con las lecturas que el profesorado recomiende. Se realizarán prácticas en clase. También se empleará el laboratorio de cómputo para prácticas de programación.

El estudiantado 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 el docente, tanto en clase como para resolver en sus casas. Además el estudiantado de manera grupal desarrollará un proyecto programada que les será asignada con antelación.

7 Evaluación

DESCRIPCIÓN	PORCENTAJE
Examen parcial I	15%
Examen parcial II	20%
Examen parcial III	25%
Pruebas cortas, tareas cortas y tareas de investigación	20%
Laboratorios	10%
Proyecto programado	10%

7.1 Consideraciones sobre la evaluación y el curso

- Según lo establecido en las resoluciones VD-R-8458-2009 y VD-R-9374-2016, se utilizará un entorno virtual de aprendizaje específico para el curso, en la plataforma oficial institucional Mediación Virtual (<https://mediacionvirtual.ucr.ac.cr>). El entorno será utilizado para la entrega del programa del curso, material, enunciados de evaluaciones, entre otros, por parte del profesor, así como para entrega y/o realización de evaluaciones y otros entregables por parte del estudiante cuando corresponda.
- Según lo establecido en la resolución R-2664-2012, que establece el correo institucional con el dominio @ucr.ac.cr como la herramienta oficial para las comunicaciones de toda la comunidad universitaria, se utilizará el correo institucional



como medio oficial de comunicación entre profesores y estudiantes, por lo cual el estudiante debe tenerlo activo y revisarlo continuamente.

- Durante las evaluaciones el uso de teléfonos celulares, tabletas o cualquier otro dispositivo de comunicación está totalmente prohibido - a excepción que el profesor indique lo contrario - dentro y fuera del aula mientras el estudiante no haya hecho entrega de su evaluación. Dichos dispositivos deberán permanecer apagados y guardados en su bolso o bulto.
- Los criterios de calificación de cada evaluación serán especificados en el enunciado de la misma.
- Toda evaluación será comunicada al estudiante al menos 5 días hábiles antes de realizarse, a excepción de las pruebas cortas o “quizes”, de acuerdo con lo especificado en los artículos 15 y 18 del Reglamento de Régimen Académico Estudiantil.
- En caso de ausencia a alguna evaluación, se procederá según lo establecido en el Artículo 24 del Reglamento de Régimen Académico Estudiantil.
- Ante la detección de una posible copia o plagio, total o parcial, en cualquier evaluación, se procederá de acuerdo con lo establecido en el Reglamento de Orden y Disciplina Estudiantil.
- Las fechas del cronograma están sujetas a cambio dependiendo del avance en los contenidos.

8 Docentes del curso

GRUPO	AULA	DOCENTE	HORARIO	CONSULTA
RECINTO DE GOLFITO				
01	8	Lic Juan Gamboa Abarca gamabasis@gmail.com	L 08 a 11:50 J 17 a 20:50	L 13 a 16:50
02	8	Lic Nury Leitón Baltodano nury.leitonbaltodano@ucr.ac.cr	M 17 a 20:50 V 13 a 16:50	J 13 a 16:50



GRUPO	AULA	DOCENTE	HORARIO	CONSULTA
SEDE DEL ATLÁNTICO, RECINTO DE GUÁPILES				
31	Lab 2	Mag Mauricio Argüello Solano mauricio.arguellosolano@ucr.ac.cr	L 09 a 12:50 J 08 a 11:50	J 13 a 16:50
32	Lab 4	Lic Jerson Ramos Arias jerson.ramosarias@ucr.ac.cr	L 09 a 12:50 J 08 a 11:50	J 13 a 16:50
SEDE DEL ATLÁNTICO, RECINTO DE PARAÍSO				
21	18 Lab 14	MBA Gabriela Guevara Mora gabriela.guevara@ucr.ac.cr	L 08 a 11:50 M 08 a 11:50	L 13 a 15:00 K 08 a 10:00
22	18 Lab 14	MBA Gabriela Guevara Mora gabriela.guevara@ucr.ac.cr	K 13 a 16:50 J 08 a 11:50	K 10 a 12:00 M 13 a 15:00
SEDE DEL ATLÁNTICO, RECINTO DE TURRIALBA				
01	Lab C	MSc Luis Fernando Flores Jimenéz luis.flores@ucr.ac.cr	L 13 a 14:50 M 08 a 11:50 V 10 a 11:50	J 13 a 16:50
02	Lab C	Bach Jorge Román Solano jorge.roman@hotmail.com	L 15 a 16:50 M 08 a 11:50 V 08 a 09:50	L 13 a 14:50 V 10 a 11:50
SEDE DEL CARIBE, RECINTO DE LIMÓN				
01	Lab 2	MCI Walter Felipe Jenkins Cruz walter.jenkins@ucr.ac.cr	K 08 a 11:50 J 13 a 16:50	K 13 a 17:00
SEDE DEL CARIBE, RECINTO DE SIQUIRRES				
01	Audit	MCI Walter Felipe Jenkins Cruz walter.jenkins@ucr.ac.cr	L 13 a 16:50 M 13 a 16:50	M 08 a 12:00
SEDE DE GUANACASTE, RECINTO DE LIBERIA				
01	18	MCI Kenneth Sánchez Sánchez rafael.martinez@ucr.ac.cr	K 07 a 10:50 J 07 a 10:50	J 13 a 14:50
02	08	MCI Rafael Martínez Villarreal kenneth.sanchez@ucr.ac.cr	K 07 a 10:50 J 07 a 10:50	J 13 a 14:50



GRUPO	AULA	DOCENTE	HORARIO	CONSULTA
SEDE DE OCCIDENTE, RECINTO DE GRECIA				
02	Lab A	MCI Sindy Porras Santamaría sindy.porras@ucr.ac.cr	K 08 a 11:50 J 08 a 11:50	K 07 a 8:00 P J 07 a 8:00 P J 13 a 15:00 V
SEDE DE OCCIDENTE, RECINTO DE SAN RAMÓN				
01	Bib 1	MCI Denis González Herrera dennis.gonzalezherrera@ucr.ac.cr	L 13:00 a 16:50 J 13:00 a 16:50	L 08 a 11:50
SEDE DEL PACÍFICO				
01	Lab 2	MCI Karol Sugeil Sánchez Pérez karol.sanchez@ucr.ac.cr	L 08 a 11:50 J 08 a 11:50	L 13 a 15:00 J 13 a 15:00
02	18	MCI Rodrigo Camacho Bermúdez rodrigo.camacho@ucr.ac.cr	L 08 a 11:50 J 08 a 11:50	K 08 a 11:50
03	Lab 3	Dra Susan Chen Mok susan.chen@ucr.ac.cr	L 08 a 11:50 J 08 a 11:50	M 08 a 12:00
04	18	MCI Rodrigo Camacho Bermúdez rodrigo.camacho@ucr.ac.cr	L 17 a 20:50 J 17 a 20:50	K 13 a 16:50

9 Cronograma

SEM	FECHA	TEMA O ACTIVIDAD
01	11 - 17 MAR	Lectura del progra del curso Introducción
02	18 - 24 MAR	Teorías
03	25 - 31 MAR	Sistemas numéricos
04	01 - 07 ABR	Sistemas numéricos
05	08 - 14 ABR	Sistemas numéricos
06	15 - 21 ABR	Semana Santa
07	22 - 28 ABR	Semana Universitaria



SEM	FECHA	TEMA O ACTIVIDAD
		Algoritmos, Pseudocódigo y Diagramas de Flujo
08	29 - 05 MAY	Examen I
		Algoritmos, Pseudocódigo y Diagramas de Flujo
09	06 - 12 MAY	Algoritmos, Pseudocódigo y Diagramas de Flujo
10	13 - 19 MAY	Algoritmos, Pseudocódigo y Diagramas de Flujo
11	20 - 26 MAY	Algoritmos, Pseudocódigo y Diagramas de Flujo Examen II
12	03 - 09 JUN	Introducción a la programación
13	03 - 09 JUN	Estructuras de control
14	10 - 16 JUN	Introducción al paradigma de POO
15	17 - 23 JUN	Introducción al paradigma de POO
16	24 - 30 JUN	Introducción al paradigma de POO
17	01 - 07 JUL	Revisión de Proyecto programado
18	08 - 14 JUN	Exámen III y entrega de notas
19	15 - 21 JUL	Ampliación

Referencias obligatorias

- Deitel, P. and Deitel, H. (2016). *Java: Cómo programar*. Pearson Education, México, 10 edition.
- Deitel, P. and Deitel, H. (2018). *Java How to Program, Early Objects*. How to program series. Pearson Education, New York, 11 edition.
- Murdick, R. (1988). *Sistemas de Información Administrativa*. Prentice Hall, Mexico, 2 edition.
- Quiroga, I. P. (2010). *Arquitectura de computadoras*. Alfaomega, Buenos Aires, 1 edition.

Referencias secundarias

- Barnes, D. and Kölling, M. (2016). *Objects First with Java: A Practical Introduction Using BlueJ, Global Edition*. Always learning. Pearson Education, Limited,



UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA

SR-CIE

Carrera de
Informática Empresarial
Sedes Regionales

Boston, 6 edition.
Schildt, H. (2017). *Java: A Beginner's Guide*. McGraw-Hill Education, New York,
7 edition.