



PROGRAMA DEL CURSO
IF1300 - INTRODUCCIÓN A LA COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA
I CICLO 2020

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
- 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 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:

- Describir los conceptos básicos relacionados a la computación e informática para que tenga un conocimiento general de esta disciplina.
- Resolver problemas a través del uso de algoritmos y diagramas de flujo.
- Iniciar 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	10%
Examen parcial II	25%
Examen parcial III	25%
Pruebas cortas y/o tareas	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 el entorno virtual de aprendizaje institucional Mediación Virtual (<https://mediacionvirtual.ucr.ac.cr>). El mismo se empleará para la entrega del programa del curso, material, enunciados de evaluaciones, entre otros, por parte del profesorado. En el caso del estudiantado, para el envío de entregables y/o realización de evaluaciones asociadas al curso.
- 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 docentes y estudiantes, por lo cual el estudiantado deberá 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 estudiantado del curso al menos 5 días hábiles antes de realizarse, a excepción de las pruebas cortas o “quices”, 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.
- Como parte de las lecturas de apoyo a los temas que se desarrollarán en clase, se utilizará al menos dos lecturas en idioma inglés. El objetivo principal de este aspecto es impulsar la comprensión de lectura. Debido a que hay estudiantes con diferente nivel lingüístico, los reportes y presentaciones para revisar el material leído se deben realizar en idioma español.
- Las fechas del cronograma están sujetas a cambio dependiendo del avance en los contenidos.



8 Docentes del curso

GRUPO	AULA	DOCENTE	HORARIO	CONSULTA
SEDE DEL SUR				
01	8	Lic Nury Leitón Baltodano nury.leitonbaltodano@ucr.ac.cr	K 17 a 20:50 J 08 a 11:50	K 09 a 11:50
02	8	Lic Juan Gamboa Abarca juan.gamboaabarca@ucr.ac.cr	M 17 a 20:50 V 08 a 11:50	M 12 a 15:50
SEDE DEL ATLÁNTICO, RECINTO DE GUÁPILES				
31	Lab 2	Mag Mauricio Argüello Solano mauricio.arguellosolano@ucr.ac.cr	L 08 a 11:50 J 08 a 11:50	J 13 a 16:50
32	Lab 4	Lic Jerson Ramos Arias jerson.ramosarias@ucr.ac.cr	L 13 a 16:50 J 08 a 11:50	J 13 a 16:50
SEDE DEL ATLÁNTICO, RECINTO DE PARAÍSO				
21	17 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	02 Lab 15	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	K 08 a 9:50 M 08 a 11:50 V 10 a 11:50	J 13 a 16:50
02	Lab B	Rolando Herrera Sánchez rolando.herrerasanchez@ucr.ac.cr	K 10 a 11:50 M 08 a 11:50 V 08 a 09:50	K 10 a 11:50 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				



GRUPO	AULA	DOCENTE	HORARIO	CONSULTA
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 kenneth.sanchez@ucr.ac.cr	K 07 a 09:50 J 07 a 11:50	J 13 a 14:50
02	08	MCI Rafael Martínez Villarreal rafael.martinez@ucr.ac.cr	K 07 a 09:50 J 07 a 11:50	L 13 a 14:50
SEDE DE OCCIDENTE, RECINTO DE GRECIA				
02	Lab C	MCI Sindy Porras Santamaría sindy.porras@ucr.ac.cr	L 08 a 11:50 J 08 a 11:50	L 7 a 8:00 (P) L 13 a 16:00 (V)
04	Lab D	MGP Rafael Garcia Chevez rafael.garciachevez@ucr.ac.cr	L 08 a 11:50 J 08 a 11:50	J 13 a 17:00
SEDE DE OCCIDENTE, RECINTO DE SAN RAMÓN				
01	Lab 104	Mag Wendy Ramírez González wendymaria.ramirez@ucr.ac.cr	K 08 a 11:50 J 13 a 16:50	J 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	L 13 a 17:00

9 Cronograma

SEM	FECHA	TEMA O ACTIVIDAD
01	09 - 15 MAR	Introducción Actividad lectura complementaria en inglés



SEM	FECHA	TEMA O ACTIVIDAD
02	16 - 22 MAR	Teorías Actividad lectura complementaria en inglés
03	23 - 29 MAR	Sistemas numéricos
04	30 - 05 ABR	Sistemas numéricos
05	06 - 12 ABR	Semana Santa
06	13 - 19 ABR	Sistemas numéricos
07	20 - 26 ABR	Semana Universitaria Algoritmos, Pseudocódigo y Diagramas de Flujo
08	27 - 03 MAY	Examen I Algoritmos, Pseudocódigo y Diagramas de Flujo
09	04 - 10 MAY	Algoritmos, Pseudocódigo y Diagramas de Flujo
10	11 - 17 MAY	Algoritmos, Pseudocódigo y Diagramas de Flujo
11	18 - 24 MAY	Algoritmos, Pseudocódigo y Diagramas de Flujo Examen II
12	25 - 31 MAY	Introducción a la programación Estructuras de control
13	01 - 07 JUN	Estructuras de control
14	08 - 14 JUN	Estructuras de control
15	15 - 21 JUN	Introducción al paradigma de POO
16	22 - 28 JUN	Introducción al paradigma de POO Entrega de Proyecto programado
17	29 - 05 JUL	Revisión de Proyecto programado Examen III
18	06 - 12 JUL	Entrega de notas
19	13 - 19 JUL	Ampliación



10 Acreditación

La Carrera Bachillerato en Informática Empresarial está acreditada por el Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior (SINAES) en el periodo comprendido entre el 10 de diciembre del 2019 al 3 de diciembre del 2023 (ACUERDO-CNA-400-2019) en las siguientes Sedes y Recintos:

- Sede Regional del Atlántico, Recinto de Guápiles
- Sede Regional del Atlántico, Recinto de Paraíso
- Sede Regional del Atlántico, Recinto de Turrialba
- Sede Regional del Caribe, Recinto de Limón
- Sede Regional de Guanacaste, Recinto de Liberia
- Sede Regional de Occidente, Recinto de Grecia
- Sede Regional de Occidente, Recinto de San Ramón
- Sede Regional del Pacífico



Referencias obligatorias

- Deitel, P., & Deitel, H. (2016). *Java: Cómo programar* (10th ed.). México: Pearson Education.
- Deitel, P., & Deitel, H. (2018). *Java how to program, early objects* (11th ed.). New York: Pearson Education.
- Murdick, R. (1988). *Sistemas de información administrativa* (2nd ed.). Mexico: Prentice Hall.
- Quiroga, I. P. (2010). *Arquitectura de computadoras* (1st ed.). Buenos Aires: Alfaomega.

Referencias secundarias

- Barnes, D., & Kölling, M. (2016). *Objects first with java: A practical introduction using bluej, global edition* (6th ed.). Boston: Pearson Education, Limited.
- Schildt, H. (2017). *Java: A beginner's guide* (7th ed.). New York: McGraw-Hill Education.