



PROGRAMA DEL CURSO
IF1300 - INTRODUCCIÓN A LA COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA
I CICLO 2024

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

1.1 Modalidad

Sede	Recinto	Modalidad
Atlántico	Guápiles	Presencial
	Paraíso	Presencial
	Turrialba	Presencial
Caribe	Limón	Presencial
	Siquirres	Presencial
Guanacaste	Liberia	Presencial
Occidente	Grecia	Bajo Virtual
	San Ramón	Bajo Virtual
Pacífico		Presencial
Sur		Presencial



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

En atención a lo estipulado en la Resolución VD-12055-2022 (y adiciones) de la Vicerrectoría de Docencia y la Resolución R-49-2022 de Rectoría, cada Sede y/o recinto brindará todas las actividades del curso de acuerdo a la modalidad adoptada, ya sea presencial, bimodal o virtual.

El curso se desarrolla mediante presentaciones magistrales del profesorado y presentaciones del estudiantado. Se utiliza una amplia gama de ayudas didácticas, que van desde la exposición de lecturas, análisis de investigaciones, resolución de casos, dinámicas de grupo y resolución de ejercicios, laboratorios, proyectos entre otros.

El personal docente y la población estudiantil desarrollarán las clases dentro de un ambiente de tolerancia, respeto y comunicación asertiva. El profesorado promoverá el trabajo en equipo, en un plano de igualdad de oportunidades y sin discriminación de ninguna especie de forma tal que se garantice un ambiente de diálogo y libre expresión de las ideas y opiniones.

El personal docente expondrá los contenidos del curso mediante presentaciones que servirán como guía a los estudiantes para identificar los conceptos más relevantes de cada tema y la forma adecuada de interrelacionar eficazmente ese conocimiento con situaciones del mundo real.



Dentro del análisis del contenido teórico se utilizará la resolución de casos con la finalidad de que los estudiantes se enfrenten a situaciones de toma de decisiones a partir de situaciones reales o recreadas que permitan la aplicación de los conocimientos teóricos.

7 Evaluación

DESCRIPCIÓN	PORCENTAJE
Examen parcial I	10%
Examen parcial II	25%
Examen parcial III	25%
Pruebas cortas, tareas y/o otras actividades en línea	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-11502-2020, se utilizará el entorno virtual de aprendizaje institucional Mediación Virtual (<https://mv1.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.
- 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 y la modalidad virtual o presencial del cronograma están sujetas a cambio dependiendo de las consideraciones docentes y del avance en los contenidos.

8 Docentes del curso

GRUPO DOCENTE		HORARIO	CONSULTA
SEDE DEL SUR			
01	Mag. Nury Leitón Baltodano nury.leitonbaltodano@ucr.ac.cr	M 08 a 12:00 V 08 a 12:00	M 13 a 17:00
02	Lic. Michael Fallas Villegas michael.fallasvillegas@ucr.ac.cr	L 08 a 12:00 S 08 a 12:00	L 13 a 17:00
SEDE DEL ATLÁNTICO, RECINTO DE GUÁPILES			
31	Mag. Mauricio Argüello Solano mauricio.arguellosolano@ucr.ac.cr	L 08 a 11:50 M 08 a 11:50	M 13 a 17
32	Msc. Cristian Brenes Granados cristian.brenesgranados@ucr.ac.cr	L 13 a 16:50	V 08 a 10
32	Msc. Steven Cruz Sancho steven.cruzsancho@ucr.ac.cr	M 08 a 11:50	J 13 a 15



GRUPO DOCENTE		HORARIO	CONSULTA
SEDE DEL ATLÁNTICO, RECINTO DE PARAÍSO			
21	M.B.A. Gabriela Guevara Mora gabriela.guevara@ucr.ac.cr	L 08 a 11:50 M 08 a 11:50	K 08 a 12
22	M.B.A. Gabriela Guevara Mora gabriela.guevara@ucr.ac.cr	L 13 a 16:50 J 08 a 11:50	M 13 a 17
SEDE DEL ATLÁNTICO, RECINTO DE TURRIALBA			
01	MSc. Luis Flores Jiménez luis.flores@ucr.ac.cr	L 13 a 16:50 J 13 a 16:50	K 15 a 19:00
02	MSc. Luis Flores Jiménez luis.flores@ucr.ac.cr	K 08 a 11:50 V 08 a 11:50	M 13 a 17:00
SEDE DEL CARIBE, RECINTO DE LIMÓN			
01	MCI Walter Felipe Jenkins Cruz walter.jenkins@ucr.ac.cr	K 08 a 11:50 J 08 a 11:50	K 13 a 17
02	MCI. Adrián Méndez Astúa adrian.mendezastua@ucr.ac.cr	V 08 a 11:50	V 13 a 15
02	Lic.Christopher Agnar Vasquez christopher.agnar@ucr.ac.cr	K 17 a 20:50	V 19 a 21
03	MSc.René Palacios Castañeda reeyr.rp@gmail.com	K 17 a 20:50 V 08 a 11:50	J 8 a 12
SEDE DEL CARIBE, AULA DESCONCENTRADA DE SIQUIRRES			
01	MCI Walter Felipe Jenkins Cruz walter.jenkins@ucr.ac.cr	L 13 a 16:50 M 13 a 16:50	J 13 a 17
02	LIC. Delia Smith Paul delia.smith@ucr.ac.cr	M 13 a 16:50 V 08 a 11:50	J 13 a 17
SEDE GUANACASTE			
01	MSc. Rafael Martínez Villarreal rafael.martinez@ucr.ac.cr	K 07 a 11:50 J 07 a 11:50	V 08 a 12
02	MSc. Kenneth Sánchez Sánchez kenneth.sanchez@ucr.ac.cr	K 07 a 11:50 J 07 a 11:50	M 08 a 12
03	Magister Manuel J. Eras Larios manuel.eras@ucr.ac.cr	L 07 a 11:50 K 07 a 11:50	M 13 a 17



GRUPO DOCENTE		HORARIO	CONSULTA
SEDE DE OCCIDENTE, RECINTO DE GRECIA			
02	Dr. Denis González Herrera dennis.gonzalezherrera@ucr.ac.cr	k 08 a 11:50 V 08 a 11:50	K 13 a 16:50
SEDE DE OCCIDENTE, RECINTO DE SAN RAMÓN			
01	Dr. Denis González Herrera dennis.gonzalezherrera@ucr.ac.cr	L 08 a 11:50 J 08 a 11:50	L 13 a 16:50
03	Lic. Manfred Fabricio Mejías Acevedo manfred.mejias@gmail.com	K 08 a 11:50 V 08 a 11:50	K 13 a 17
SEDE DEL PACÍFICO			
01	Mci. Rodrigo Camacho Bermudez rodrigo.camacho@ucr.ac.cr	L 08 a 11:50 J 08 a 11:50	K 08 a 12
02	Mci. Rodrigo Camacho Bermudez rodrigo.camacho@ucr.ac.cr	K 13 a 16:50 V 13 a 16:50	V 08 a 12
03	Mci. Rebeca Chavarría Villalobos cindyrebeca.chavarria@ucr.ac.cr	K 13 a 16:50 V 13 a 16:50	V 08 a 12
04	Mag. Melvin Araya González melvin.arayagonzalez@ucr.ac.cr	L 13 a 16:50 J 13 a 16:50	V 08 a 12

9 Cronograma

SEM	FECHA	TEMA O ACTIVIDAD
01	11 - 16 MAR	Lectura del programa del curso Presentación y discusión del video “¿Querés conocer acerca del hostigamiento sexual y la reforma al Reglamento de la UCR en su contra?” del Centro de Investigación de Estudios de la Mujer, UCR (2021).
02	18 - 23 MAR	Teorías Actividad lectura complementaria en inglés



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



UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA

SR-CIE

Carrera de
Informática Empresarial
Sedes Regionales

prendido 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

- Centro de Investigación de Estudios de la Mujer, UCR. (2021). *¿Querés conocer acerca del hostigamiento sexual y la reforma al reglamento de la ucr en su contra?* Retrieved 10 de diciembre del 2021, from <https://youtu.be/dzKMV8FNpks>
- 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.
- Joyanes Aguilar, L. (2020). Fundamentos de programación: algoritmos y estructura de datos y objetos. <https://www-ebooks7-24-com.ezproxy.sibdi.ucr.ac.cr/?il=10409>.
- 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.