



Universidad Galileo
FISICC

Primer Semestre 2019
Matutina – Sección D

Ciencias de la Computación I – PC111

Catedrático:	Diego Calderón de León, diegocdl@galileo.edu
Coordinador:	Ing. Andrea Quan, andreaq@galileo.edu
Auxiliar de Clase:	Diego Alejandro Alay Castañeda, diego.alay@galileo.edu
Correctores:	Luis Enrique Valenzuela Navarro, luis.valenzuela@galileo.edu Diego Alejandro Alay Castañeda, diego.alay@galileo.edu Josué Benyamin Isai Galeano Morales, benyamin.galeano@galileo.edu Andrea Cecilia Rivas Castañeda, andrea.rivas@galileo.edu Willson Jefferson Alexander Navarro Rodríguez, jefferson.navarro@galileo.edu Gizeh Marisol García Castro, gizeh.garcia@galileo.edu
Auxiliares de Laboratorio:	Jose Rodrigo Blanco Vettorazzi, rodrigo.blanco@galileo.edu Fernando Abraham Lopez Figueroa, fernando.lopez@galileo.edu Rocio Ilusion Santos Martinez, ilusion.santos@galileo.edu

Descripción

CC1 es un curso de Introducción a la Programación. En este curso se cubrirán temas como recursión, lenguajes de alto nivel, intérpretes y estructuras de datos simples (listas y arreglos), aparte de lo básico en el uso de herramientas de programación. Usted aprenderá a crear, ejecutar y estudiar programas de computadora, además de la resolución de problemas, e implementación de dichas soluciones utilizando programación.

Competencias

Al terminar este curso, el estudiante tendrá las siguientes competencias:

- Resuelve problemas mediante el diseño de algoritmos lógicos y estructurados.
- Define soluciones a problemas, dividiéndolas en partes funcionales con tareas individuales y específicas.
- Diseña programas utilizando como herramienta lenguajes de programación, incluyendo Scheme.
- Aplica conceptos básicos y elementales de programación, como el uso de estructuras de control, para diseñar soluciones de software.

Metodología

- Clases presenciales
- Prácticas de Laboratorio
- Lecturas
- Evaluación en exámenes cortos y parciales
- Desarrollo de proyectos individuales y en grupos

Contenido

- ⊖ INTRODUCCION A LA COMPUTACION
- ⊖ RESOLUCION DE PROBLEMAS
- ⊖ ELEMENTOS BASICOS DE PROGRAMACION
 - ⊗ Algoritmos y pseudo-código
 - ⊗ Interpretación de Expresiones (Scheme)
 - ⊗ Tipos de datos primitivos
 - ⊗ Variables y su entorno
- ⊖ DISEÑO DE PROGRAMAS
 - ⊗ Booleans, condiciones y estructuras de control: condicionales
 - ⊗ Manejo de Strings
 - ⊗ Programación modular
 - ⊗ Subrutinas: Funciones y procedimientos
 - ⊗ Scopes locales y globales
 - ⊗ Recursión y estructuras de control iterativas
 - ⊗ Subrutinas recursivas y los tipos de procesos que generan: Recursión lineal e iteración

- ⊖ ABSTRACCION DE DATOS
 - ⊖ Definición
 - ⊖ Tipos de datos compuestos
 - ⊖ Scheme: Pares
 - ⊖ Listas y vectores
 - ⊖ Structures
- ⊖ TEMAS DE APLICACION
 - ⊖ Aplicación de Funciones Anónimas
 - ⊖ Manejo de Gráficos
 - ⊖ Implementación de comunicación en redes
 - ⊖ Linux

Herramientas a Utilizar

Para cumplir con estos objetivos utilizaremos como herramientas de trabajo:

- **Racket:** <http://racket-lang.org/>

Evaluación del Curso

Examen Parcial 1	15 puntos
Examen Parcial 2	15 puntos
Curso de Linux	05 puntos
Laboratorios	20 puntos
Proyectos	20 puntos
Zona	75 puntos
Examen Final	25 puntos
Examen Teórico (10 pts)	
Examen Práctico (15 pts)	
Nota Final	100 puntos

Horario del Curso

El curso consta de 5 créditos académicos (CA). Los 5 periodos de clase estan divididos en 3 periodos de clase presencial, 2 de laboratorio. *Ver horario en el GES dependiendo de su sección.*

Atención al Estudiante

Oficina: 301A - Torre I

Slack: CC1-2019.slack.com

Requisitos Adicionales de Aprobación

Para aprobar el curso, el estudiante debe de cumplir con los siguientes requisitos adicionales:

- Asistencia mínima a clase presencial: 80%

Bibliografía (Sugerida)

- ♦ How to Design Programs: An Introduction to Computing and Programming de Matthias Felleisen, Robert Bruce Findler, Matthew Flatt y Shriram Krishnamurthi. The MIT Press. London.
<http://www.htdp.org/>
- ♦ Structure and Interpretation of Computer Programs de Harold Abelson y Gerald Jay Sussman con Julie Sussman. Mac-Graw Hill, segunda edición 1999.
<https://mitpress.mit.edu/sites/default/files/sicp/full-text/book/book.html>
- ♦ Racket Documentation: <https://docs.racket-lang.org/>