

# Sílabo del Curso

## Introducción a la Ciencia de la Computación

Ciclo: 2016-1

---

### A. Objetivo

El objetivo es que los estudiantes manejen los principales conceptos de la Ciencia de la Computación: leer patrones de bits y dígitos hexadecimales; realizar operaciones aritméticas y lógicas sobre bytes; las nociones fundamentales de sistemas operativos, algoritmos, lenguajes de programación (como los principales paradigmas de programación), GNU-LINUX y comandos básicos LINUX. Así mismo, el estudiante debe ser capaz de almacenar, leer y escribir información en C; manejar los principales elementos de un programa en C y saber utilizar las sentencias `if` y `for` para resolver problemas prácticos.

### B. Calendario de Actividades

semana 1	(Mar. 26)	:	Sistemas de numeración.
semana 2	(Abr. 2)	:	Conversión de un sistema a otro.
semana 3	(Abr. 9)	:	Representación de información como patrones de bits.
semana 4	(Abr. 16)	:	<b>Práctica 1</b> ( <i>P1</i> ). Instrucciones A/L sobre patrones de bits.
semana 5	(Abr. 23)	:	Instrucciones A/L en el microcontrolador PIC10F200.
semana 6	(Abr. 30)	:	<b>Práctica 2</b> ( <i>P2</i> ). Introducción a los sistemas operativos.
semana 7	(May. 7)	:	Introducción a los algoritmos y lenguajes de programación.
semana 8	(May. 14)	:	<b>Examen Parcial</b> ( <i>EP</i> )
semana 9	(May. 21)	:	Introducción a GNU-LINUX.
semana 10	(May. 28)	:	Comandos básicos de GNU-LINUX
semana 11	(Jun. 4)	:	<b>Práctica 3</b> ( <i>P3</i> ). Almacenando información en C.
semana 12	(Jun. 11)	:	Leyendo y escribiendo información en C.
semana 13	(Jun. 18)	:	Elementos de un programa en C.
semana 14	(Jun. 25)	:	<b>Práctica 4</b> ( <i>P4</i> ). Sentencias <code>if</code> .
semana 15	(Jul. 2)	:	Sentencias <code>for</code>
semana 16	(Jul. 9)	:	<b>Examen Final</b> ( <i>EF</i> )
semana 17	(Jul. 16)	:	Asesoría
semana 18	(Jul. 23)	:	<b>Examen Sustitutorio</b> ( <i>ES</i> )

### C. Referencias Bibliográficas

1. Brookshear Glenn (2012) Introducción a la computación, 11ra ed. Madrid Pearson Educación, Madrid.
2. Brookshear Glenn, Brylow Dennis (2015) Computer science: an overview, 12th ed. Pearson Education Limited, London.
3. Barone Luciano et al. (2013) Scientific programming: C-language, algorithms and models in science. World Scientific Publishing Company, Singapore.

#### D. Sistema de Evaluación

1. Cada práctica se tomará durante los primeros 30 minutos de clase.
2. Los exámenes parcial, final y sustitutorio se tomarán en el pabellón J.
3. Cada práctica se calificará sobre 3 puntos, los exámenes parcial y final se calificarán sobre 14 puntos y el examen sustitutorio sobre 20 puntos.
4. La nota del parcial ( $P$ ) resulta de la siguiente fórmula

$$P = \max(\lceil P1 + P2 + EP \rceil, 1)$$

si el estudiante rinde alguna de las dos primeras prácticas o el examen parcial; caso contrario,  $P = 0$ .

5. La nota del final ( $F$ ) resulta de la siguiente fórmula

$$F = \max(\lceil P3 + P4 + EF \rceil, 1)$$

si el estudiante rinde alguna de las dos últimas prácticas o el examen final; caso contrario,  $F = 0$ .

6. El examen sustitutorio es opcional.
7. La nota del sustitutorio ( $S$ ) resulta de la siguiente fórmula

$$S = \max(\lceil ES \rceil, 1)$$

si el estudiante rinde el examen sustitutorio; caso contrario,  $S = 0$ .

8. El promedio del curso (*Promedio*) es igual a la media aritmética de  $P$  y  $F$  si  $S = 0$ ; caso contrario, se calcula con la siguiente fórmula:

$$Promedio = \frac{\max(P, F) + S}{2}.$$