

# Sílabo del Curso

## CC102: Introducción a la Ciencia de la Computación

Ciclo: 2017.1

---

### A. Objetivo

El objetivo es que los estudiantes entiendan, aprendan y utilicen las dos grandes componentes del lenguaje C: 1) La lógica de computación: Programación secuencial, estructuras de decisiones y de repetición y Funciones. 2) Objetos de uso relevante: Arreglos, apuntadores, cadena de caracteres, memoria dinámica, estructuras de datos; y manejo de archivos.

### B. Calendario de Actividades

Semana 1	(Mar. 13-17)	: Introducción secuenciales
Semana 2	(Mar. 20-24)	: Suspensión de clases
semana 3	(Mar. 27-31)	: Estructuras decisión
semana 4	(Abr. 3-7)	: Estructuras repetitivas
semana 5	(Abr. 10-14)	: Semana santa
semana 6	(Abr. 17)	: <b>Práctica 1 (P1)</b>
	(Abr. 17-21)	: Funciones
semana 7	(May. 24-28)	: Arreglos
semana 8	(May. 1)	: <b>Práctica 2 (P2)</b>
	(May. 1-5)	: Repaso
semana 9	(May. 8)	: <b>Examen Parcial (EP)</b>
semana 10	(May. 15-19)	: Apuntadores
semana 11	(May. 22-26)	: Cadena de caracteres
semana 12	(May. 29-3)	: Memoria dinámica
semana 13	(Jun. 5-9)	: Repaso
semana 14	(Jun. 12)	: <b>Práctica 3 (P3)</b>
	(Jun. 12-17)	: Estructuras
semana 15	(Jun. 19-24)	: Archivos
semana 16	(Jun. 26)	: <b>Práctica 4 (P4)</b>
	(Jun. 26-30)	: Repaso
semana 17	(Jul. 3-7)	: <b>Examen Final (EF)</b>
semana 18	(Jul. 10-15)	: <b>Examen Sustitutorio (ES)</b>

### C. Temas

- 1) Introducción secuenciales: Conceptos generales, programación estructurada, entrada de datos, salida de información, depuración de un programa.
- 2) Estructuras de decisión: if, switch.
- 3) Estructuras de repetición: do while, while y for.
- 4) Práctica 1: Programación secuencial, estructuras de decisión y repetición.
- 5) Funciones: Conceptos, organización de funciones, paso de parámetros, funciones recursivas.
- 6) Arreglos: De una dimensión, paso de arreglos como parámetros de funciones, arreglos multidimensionales.
- 7) Práctica 2: Funciones y arreglos.

- 8) Examen Parcial: Programación secuencial, estructuras de decisión y repetición; funciones y arreglos.
- 9) Apuntadores: Definición, apuntador a arreglos de una dimensión y multidimensional.
- 10) Expociencia: Evento de la Facultad de Ciencias
- 11) Cadena de caracteres: Caracteres, aritmética limitada, cadena de caracteres, apuntador a cadena de caracteres, entrada/salida de caracteres; funciones de caracteres y cadena de caracteres.
- 12) Práctica 3: Apuntadores y cadena de caracteres.
- 13) Memoria dinámica: Manejo de memoria en tiempo de ejecución, funciones de alojamiento, alojamiento de memoria para arreglos de una y más dimensiones.
- 14) Estructuras de datos: Definición, arreglos, apuntadores, paso de parámetros de tipo estructura; Unión.
- 15) Archivos: Conceptos generales, funciones de archivos, problemas
- 16) Práctica 4: Memoria dinámica, estructuras de datos y archivos.
- 17) Examen Final:
- 18) Examen Sustitutorio: Apuntadores y cadena de caracteres, memoria dinámica, estructuras de datos y archivos.

#### D. Referencias Bibliográficas

- 1) Separatas de clase: Entienda y aprenda el lenguaje “C” (2016).  
<http://univirtual.uni.edu.pe/> → Facultad de Ciencias → Página 2 → CC102B
- 2) Programacion en C. Metodologia, algoritmos y estructura de datos. Luis Joyanes Aguilar, McGraw-Hill Interamericana, 2006
- 3) Scientific programming: C-language, algorithms and models in science. Barone Luciano, World Scientific Publishing Company, Singapore (2013).
- 4) Fundamentos De Programación Piensa En C. Cairo Osvaldo. Pearson, 2006.
- 5) Introducción al Lenguaje de Programación C. Jorge Miquel Dhios, 2012

#### E. Sistema de Evaluación

- 1) Las prácticas (P1, P2, P3, P4) y los exámenes parcial (EP), final (EF) y sustitutorios (ES) se calificarán sobre 20 puntos.
- 2) El promedio de prácticas (PP) resulta de la siguiente fórmula:

$$PP = [(P1 + P2 + P3 + P4 - \min(P1, P2, P3, P4))/3].$$

- 3) El examen sustitutorio (ES) es opcional. El promedio del curso (PC) resulta de la siguiente fórmula:

$$PC = [(PP + EP + EF)/3]. \quad \text{Si no se da ES}$$

$$PC = [(PP + \max(EP, EF) + ES)/3] \quad \text{Si se da ES.}$$