



## Programa de PROGRAMACIÓN 1

### 1. NOMBRE DE LA UNIDAD CURRICULAR

Programación 1

### 2. CRÉDITOS

10 créditos

### 3. OBJETIVOS DE LA UNIDAD CURRICULAR

El principal objetivo de la unidad curricular Programación 1 es presentar al estudiante los conceptos básicos de programación, dentro del paradigma de la programación imperativa. Se pretende que el estudiante conozca las estructuras básicas de un lenguaje de programación y sea capaz de escribir algoritmos simples e implementarlos siguiendo el enfoque de programación estructurada.

También se espera que el estudiante adquiera experiencia en las tareas prácticas vinculadas a la programación, como son edición, compilación, depuración y ejecución de programas.

### 4. METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

La metodología se basa en el trabajo del estudiante, instrumentada en unidades teórico-prácticas. Los estudiantes disponen de los materiales (libro, videos, soluciones comentadas, etc.) en una plataforma en línea. Además de las horas presenciales de clase, o del estudio de los materiales vía plataforma y libro del curso, el estudiante debe dedicar 90 horas de trabajo personal a la resolución de ejercicios prácticos y de las tareas de laboratorio. Los estudiantes deben realizar trabajos obligatorios en máquina. Para esto se utiliza un lenguaje de programación estructurada fuertemente tipado, con tipado estático, como Pascal.

#### **Modalidad Presencial**

Durante el curso se dictan 3 horas de clase semanales de asistencia obligatoria, durante 15 semanas, que incluyen teórico y práctico. Las clases se organizan en forma interactiva, presentando los conceptos en relación con los ejercicios y con ejemplos, y fomentando la participación de los estudiantes. En total se dictan 45 hs de clase teórico/práctico. Algunas de las horas de clase pueden ser destinadas a evaluación del estudiante.



### **Modalidad A Distancia**

En esta modalidad las clases presenciales se sustituyen por una cantidad equivalente de horas de estudio, por parte del estudiante, de los videos y otros materiales disponibles en la plataforma en línea del curso. Dependiendo de que la cantidad de inscriptos y la asignación docente al curso lo permitan, se podrá ofrecer un espacio de consulta semanal por videoconferencia.

### **5. TEMARIO**

1. Introducción a la programación imperativa
  - a. Concepto de algoritmo
  - b. Compilación y ejecución de programas
  - c. Estructura de un programa
  - d. Identificadores, constantes y variables
  - e. Tipos de datos elementales
  - f. Instrucción de asignación y expresiones
  - g. Entrada y salida
2. Estructuras de control
  - a. Secuencia
  - b. Selección
  - c. Iteración
3. Subprogramas
  - a. Procedimientos y funciones
  - b. Pasaje de parámetros
  - c. Alcance de identificadores
4. Tipos de datos definidos por el programador
  - a. Elementales: enumerados y subrangos
  - b. Estructurados: arreglos, registros y conjuntos
5. Memoria dinámica
  - a. El tipo puntero
  - b. Listas encadenadas
6. Búsqueda y ordenación
  - a. Búsqueda lineal y binaria
  - b. Ordenación por inserción y selección



## 6. BIBLIOGRAFÍA

Tema	Básica	Complementaria
Todos los temas del curso	(1, 2)	(3)

### 6.1 Básica

1. Konvalina, Jhon y Stanley Wileman (1987). Programación con Pascal. McGraw-Hill. ISBN 9789684222953.
2. Materiales creados por los docentes del curso.

### 6.2 Complementaria

3. Grogono, Peter (1984). Programming in Pascal. Addison Wesley. ISBN 0201120704.

## 7. CONOCIMIENTOS PREVIOS EXIGIDOS Y RECOMENDADOS

**7.1 Conocimientos Previos Exigidos:** No se exigen conocimientos previos.

**7.2 Conocimientos Previos Recomendados:** No se recomiendan conocimientos previos.



## ANEXO A Para todas las Carreras

### A1) INSTITUTO

Instituto de Computación

### A2) CRONOGRAMA TENTATIVO

Semana 1	Introducción, componentes básicos y tipos elementales
Semana 2	Introducción, componentes básicos y tipos elementales
Semana 3	Secuencia y selección
Semana 4	Iteración
Semana 5	Iteración
Semana 6	Consultas laboratorio y ejercicios
Semana 7	Subrangos, Arreglos
Semana 8	Preparación del parcial
Semana 9	Subprogramas
Semana 10	Registros, conjuntos, enumerados.
Semana 11	Arreglo con tope, Registro con variante
Semana 12	Memoria Dinámica. Punteros
Semana 13	Consultas laboratorio y ejercicios
Semana 14	Consultas laboratorio y ejercicios
Semana 15	Consultas laboratorio y ejercicios

En cada semana se dedican 3 hs a trabajar los temas correspondientes. El orden de los temas puede ser cambiado de acuerdo con las preferencias del equipo docente. Como se muestra en la tabla, se destina un tiempo importante del curso a diversas actividades, como trabajo de laboratorio, clases de consulta y resolución de ejercicios prácticos.

### A3) MODALIDAD DEL CURSO Y PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

#### Modalidad

Existen dos modalidades de dictado del curso: *Presencial* y *A Distancia*. Al inicio del curso cada estudiante deberá elegir la modalidad en que cursará todo el semestre. En la modalidad presencial la asistencia a clases es obligatoria. Para los estudiantes que opten por la modalidad a distancia, se dispone de todo el material en línea y se atienden los foros con alta frecuencia. El material está diseñado para ser utilizado tanto en forma presencial como a distancia.



## Evaluación

La unidad curricular se evalúa por medio de dos parciales y un trabajo de laboratorio. En el caso de la modalidad presencial, además se agregan otras instancias de evaluación vinculadas al dictado de la clases. El formato y la cantidad de estas instancias se comunicará al inicio de cada edición del curso. A modo de ejemplo, las evaluaciones pueden consistir en cuestionarios, pruebas escritas o defensas orales de trabajos realizados en domicilio. La cantidad estará en el entorno de 4.

Se presentan a continuación las condiciones que deben alcanzarse para obtener la exoneración y para obtener la suficiencia en el curso en cada modalidad; si no se cumplen estos últimos requisitos el resultado será el de insuficiencia en el curso.

### Evaluación Modalidad Presencial

La evaluación del curso consiste en:

- Dos pruebas parciales
  - Primer parcial: 40 puntos
  - Segundo parcial: 60 puntos
- Evaluaciones en clase: 12 puntos
- Asistencia a clase (eliminadorio, sin puntaje)
- Laboratorio: varias entregas (eliminadorio, sin puntaje)

Aprobación del curso:

- Tener aprobado el laboratorio.
- Haber asistido al menos al 60% de las clases.
- **Suficiencia** (el estudiante debe rendir examen): 25 puntos de un total de 112.
- **Exoneración**: 60 puntos de un total de 112 y al menos 25% del puntaje de cada parcial.

### Evaluación Modalidad A Distancia

La evaluación del curso consiste en:

- Dos pruebas parciales
  - Primer parcial: 40 puntos
  - Segundo parcial: 60 puntos
- Laboratorio: varias entregas (eliminadorio, sin puntaje)

Aprobación del curso:

- Tener aprobado el laboratorio.
- **Suficiencia** (el estudiante debe rendir examen): 25 puntos de un total de 100.
- **Exoneración**: 60 puntos de un total de 100 y al menos 25% del puntaje de cada parcial.



#### **A4) CALIDAD DE LIBRE**

Los estudiantes **no** podrán acceder a la Calidad de Libre.

#### **A5) CUPOS DE LA UNIDAD CURRICULAR**

No corresponde