

# SÍLABO

## Fundamentos de Programación

<b>Código</b>	24UC00014		<b>Carácter</b>	Obligatorio
<b>Requisito</b>	Ninguno			
<b>Créditos</b>	2			
<b>Horas</b>	<b>Teóricas</b>	0	<b>Prácticas</b>	4
<b>Año académico</b>	2024			

### I. Introducción

Fundamentos de Programación es una asignatura obligatoria de especialidad para la Escuela Académico Profesional de Ciencia de la Computación, se cursa en el primer ciclo. Con ella, se desarrolla la competencia específica Conocimientos de Computación, en el nivel 1. Se trata de una asignatura con componentes prácticos, debido a que exige elaborar programas para computadoras, empleando un lenguaje de programación. En función de los contenidos teóricos y prácticos que se abordan, la asignatura se oferta en formato virtual en la modalidad A Distancia.

Los contenidos generales que la asignatura desarrolla son los siguientes: conceptos básicos de programación, estructuras de control de programación, modularidad, ordenamiento, búsquedas y operaciones con tipos de datos complejos.

### II. Resultado de aprendizaje de la asignatura

Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de analizar los principios algorítmicos con la finalidad de resolver problemas computacionales.

### III. Organización de los aprendizajes

<b>Unidad 1</b>		<b>Duración en horas</b>	16
<b>Conceptos básicos de programación</b>			
<b>Resultado de aprendizaje de la unidad</b>	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de reconocer los conceptos y características de los algoritmos con la finalidad de resolver problemas computacionales.		
<b>Ejes temáticos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Algoritmos</li> <li>2. Lenguajes de programación</li> <li>3. Tipos de datos</li> <li>4. Variables, constantes y operadores</li> </ol>		

<b>Unidad 2</b> <b>Estructuras de control de programación</b>		<b>Duración en horas</b>	16
<b>Resultado de aprendizaje de la unidad</b>	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de resolver problemas empleando un lenguaje de programación.		
<b>Ejes temáticos</b>	1. Estructura secuencial 2. Estructura selectiva 3. Estructura repetitiva		

<b>Unidad 3</b> <b>Modularidad</b>		<b>Duración en horas</b>	16
<b>Resultado de aprendizaje de la unidad</b>	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de resolver problemas empleando la descomposición de problemas complejos mediante la modularidad y la recursividad.		
<b>Ejes temáticos</b>	1. Funciones definidas por el usuario 2. Parámetros y argumentos 3. Recursividad 4. Paquetes y librerías		

<b>Unidad 4</b> <b>Ordenamiento, búsquedas y operaciones con tipos de datos complejos</b>		<b>Duración en horas</b>	16
<b>Resultado de aprendizaje de la unidad</b>	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de analizar la resolución de problemas de ordenamiento y búsquedas en tipos de datos complejos.		
<b>Ejes temáticos</b>	1. Listas, tuplas, diccionarios y conjuntos. 2. Ordenamiento 3. Búsquedas básicas		

#### IV. Metodología

El desarrollo de las sesiones de aprendizaje está enmarcado por la aplicación del método activo y el aprendizaje participativo, que facilitarán la identificación de los componentes de un sistema de computación y la solución de problemas básicos con el uso de algoritmos. Se utilizarán estrategias cognitivas y metacognitivas para la comprensión; así como estrategias de planificación, elaboración y revisión para la producción. Asimismo, se hará uso permanente de los recursos virtuales y material de aprendizaje.

#### Modalidad A Distancia (formato virtual)

Se utilizarán de manera sincrónica (al inicio, desarrollo o antes del cierre de la sesión) o asincrónica (después de la sesión de aprendizaje):

- Aprendizaje basado en problemas
- Aprendizaje experiencial

- Aprendizaje colaborativo
- Clase magistral activa
- Flipped classroom

## V. Evaluación

### Sobre la probidad académica

Las faltas contra la probidad académica se consideran infracciones muy graves en la Universidad Continental. Por ello, todo docente está en la obligación de reportar cualquier incidente a la autoridad correspondiente; sin perjuicio de ello, para la calificación de cualquier trabajo o evaluación, en caso de plagio o falta contra la probidad académica, la calificación será siempre cero (00). En función de ello, todo estudiante está en la obligación de cumplir el [Reglamento Académico](#)<sup>1</sup> y conducirse con probidad académica en todas las asignaturas y actividades académicas a lo largo de su formación; de no hacerlo, deberá someterse a los procedimientos disciplinarios establecidos en el mencionado documento.

### Modalidad A Distancia (formato virtual)

Rubros	Unidad por evaluar	Semana	Entregable	Instrumento	Peso parcial (%)	Peso total (%)
Evaluación de entrada	Requisito	Primera sesión	Evaluación teórico-práctica individual	Prueba mixta	<b>0</b>	
Consolidado 1 <b>C1</b>	Unidad 1	1 – 3	Actividades virtuales		15	<b>20</b>
			Prueba de desarrollo	Rúbrica de evaluación	85	
<b>Evaluación parcial EP</b>	Unidad 1 y 2	<b>4</b>	Prueba de desarrollo	Rúbrica de evaluación	<b>25</b>	
Consolidado 2 <b>C2</b>	Unidad 3	5 – 7	Actividades virtuales		15	<b>25</b>
			Prueba de desarrollo	Rúbrica de evaluación	85	
<b>Evaluación final EF</b>	Todas las unidades	<b>8</b>	Prueba de desarrollo	Rúbrica de evaluación	<b>30</b>	
Evaluación sustitutoria*	Todas las unidades <b>Fecha posterior a la evaluación final</b>		Prueba de desarrollo	Rúbrica de evaluación		

\* Reemplaza la nota más baja obtenida en los rubros anteriores.

<sup>1</sup> Descarga el documento en el siguiente enlace: <https://shorturl.at/fhosu>

## Fórmula para obtener el promedio

$$PF = C1 (20 \%) + EP (25 \%) + C2 (25 \%) + EF (30 \%)$$

## VI. Atención a la diversidad

En la Universidad Continental generamos espacios de aprendizaje seguros para todas y todos nuestros estudiantes, en los cuales puedan desarrollar su potencial al máximo. En función de ello, si un(a) estudiante tiene alguna necesidad, debe comunicarlo al o la docente. Si el estudiante es una persona con discapacidad y requiere de algún ajuste razonable en la forma en que se imparten las clases o en las evaluaciones, puede comunicar ello a la Unidad de Inclusión de Estudiantes con Discapacidad. Por otro lado, si el nombre legal del estudiante no corresponde con su identidad de género, puede comunicarse directamente con el o la docente de la asignatura para que utilice su nombre social. En caso hubiera algún inconveniente en el cumplimiento de estos lineamientos, se puede acudir al(la) director(a) o al(la) coordinador(a) de carrera o a la Defensoría Universitaria, lo que está sujeto a la normativa interna de la Universidad.

## VII. Bibliografía

### Básica

Acera, M. (2017). Curso de programación C/C ++. (4.ª ed.). Anaya Multimedia.

Joyanes, L. (2020). Fundamentos de programación, algoritmos, estructura de datos y objetos (5.ª ed.). McGraw-Hill. <https://acortar.link/8QEt7x>

Joyanes, L. (2013). *Fundamentos generales de programación*. (5.º ed.). McGraw-Hill. <https://acortar.link/Zbg0W0>

### Complementaria

Chazallet, S. (2016). *Python 3: Los fundamentos del lenguaje* (2.ª ed.). Ediciones ENI. [https://catalogo.continental.edu.pe/permalink/51UCCI\\_INST/itc4tm/alma990000000740107836](https://catalogo.continental.edu.pe/permalink/51UCCI_INST/itc4tm/alma990000000740107836)

Nolasco, J., Gamboa, J. y Nolasco, L. (2020). *Fundamentos de programación con Python* 3. Macro.

Severance, C. (2020). *Python para todos: explorando la información con Python 3*. Autor.

**VIII. Recursos digitales**

Google. (s.f.). *Google Colaboratory*. [Software de computadora].

<https://colab.research.google.com/?hl=es-419>

Novara, P. (2023). *PSeInt* [Software de computadora]. <https://pseint.sourceforge.net/>

Van Rossum, G. (2008). *Python* [Software de computadora]. Python Software Foundation.

<https://www.python.org/>