

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA



SÍLABO

ASIGNATURA : **PROGRAMACIÓN I**
SEMESTRE ACADÉMICO : **2024 A**
DOCENTE : **MG. TOMÁS AMAYA GÁLVEZ**

CALLAO, PERÚ

2024

SÍLABO DE PROGRAMACIÓN I

I. DATOS GENERALES

I.1.	Asignatura	:	Programación I
I.2.	Código	:	213
I.3.	Carácter	:	Obligatorio
I.4.	Requisito	:	Ninguno
I.5.	Ciclo	:	Tercero
I.6.	Semestre académico	:	2024-A
I.7.	N° horas de clases	:	3 (1T, 2P)
I.8.	N° de créditos	:	02
I.9.	Duración	:	16 semanas
I.10.	Docente	:	Mg. Tomás Amaya Gálvez tamayag@unac.edu.pe
I.11.	Modalidad	:	Presencial

II. SUMILLA

El curso de programación I es de naturaleza teórica-práctica y tiene como objetivo desarrollar capacidades para solucionar problemas en el campo de la economía que requieran procesos de programación específicos. Para tal efecto, el alumno tiene que aprender la lógica de programación, conceptos básicos de algoritmos, diagramas de flujo que se aplicaran en un lenguaje de programación con aplicación al campo de la economía.

Para lograr el desarrollo de las competencias especificadas en la primera sección se desarrollaran temas referentes a la definición y aplicación de las estructuras básicas como las estructuras secuenciales, selectivas y repetitivas, así como también funciones con retorno y sin retorno, los arreglos unidimensionales poniendo de manifiesto su ventaja al manejo de variables de un tipo en diferentes casuísticas y los arreglos multidimensionales la cual no permitirá manejar variables de diversos tipos para fines prácticos.

El curso se desarrollará utilizando Pseint para el pseudocódigo y diagrama de flujo y el lenguaje de programación Python para traducir el pseudocódigo a un lenguaje de programación para materializarlo a una aplicación.

El curso se divide en las siguientes unidades:

UNIDAD I: Estructuras básicas de control

UNIDAD II: Funciones

UNIDAD III: Listas unidimensionales y multidimensionales

UNIDAD IV: Dicionarios

III. COMPETENCIAS DEL PERFIL DE EGRESO

III.1. Competencia General

CG1. Comunicación

Transmite información que elabora para difundir conocimientos de su campo profesional, a través de la comunicación oral y escrita, de manera clara y correcta; ejerciendo el derecho de libertad de pensamiento con responsabilidad.

CG2. Trabaja en equipo

Trabaja en equipo para el logro de los objetivos planificados, de manera colaborativa; respetando las ideas de los demás y asumiendo los acuerdos y compromisos.

CG3. Pensamiento crítico

Resuelve problemas, plantea alternativas y toma decisiones, para el logro de los objetivos propuestos; mediante un análisis reflexivo de situaciones diversas con sentido crítico y autocrítico y asumiendo la responsabilidad de sus actos.

III.2. Competencias específicas

CE1: Desarrolla habilidades de gestión económica y empresarial con visión global y en contexto de cambios permanentes. (2A).

CE2: Adquiere un alto nivel de destrezas cuantitativas para efectuar adecuados y sólidos pronósticos económicos en escenarios de elevada incertidumbre y estrés económico. (2B).

CE3: Aplica conocimientos e instrumental de economía para la mejora y desarrollo de la gestión de las empresas, con énfasis en la micro y pequeña empresa. (2D).

IV. CAPACIDADES

- **C1.** Aplica las estructuras de control a la solución de casos en los que se presentan porcentajes, repartos, decisiones en función a una condición y repetición de instrucciones para el manejo estructurado de una solución coherente.
- **C2.** Analiza el caso en el que tenga que utilizar funciones para modularizar el uso de instrucciones de uso frecuente.
- **C3.** Utiliza listas unidimensionales y multidimensionales en el caso de variables de un mismo tipo o en el que se pueda tener dimensiones para aplicaciones estadísticas evitando el uso de memoria innecesaria en el computador.
- **C4.** Utiliza diccionarios en el caso de utilizar variables que sean listas o también diccionarios para un mejor tratamiento de las variables.

V. ORGANIZACIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad 1: Estructuras básicas de control			
Inicio:		Término:	
LOGRO DE APRENDIZAJE Capacidad: 1. Aplica las estructuras de control a la solución de casos en los que se presentan porcentajes, repartos, decisiones en función a una condición y repetición de instrucciones para el manejo estructurado de una solución coherente.			
Producto de aprendizaje: Vídeo aplicando el uso de las estructuras básicas de programación a un caso			
No. Sesión Horas Lectivas	Temario/Actividad	Indicador de logro	Instrumento de evaluación
SESIÓN 1 4 horas	✓ Definición de algoritmo, formas de representar los algoritmos (Diagrama de flujo, pseudocódigo, cartas N/S) y aplicación a porcentajes, repartos, aplicaciones comerciales.	• Representa algoritmos mediante representaciones graficas como diagrama de flujo y representación escritas en pseudocódigo.	<ul style="list-style-type: none"> • Listas de cotejo • Exámenes • Rubricas de evaluación
SESIÓN 2 4 horas	✓ Definición de las estructuras selectivas if, if-else, if-elif – else y sus aplicaciones prácticas.	• Resuelve casos en los que se considere tomar una decisión en base a una condición mediante estructuras selectivas de acuerdo con el número y forma que se proponga.	
SESIÓN 3 4 horas	✓ Definición de contadores, acumuladores y estructuras repetitivas for y while	• Resuelve casos que involucre el contar y sumar elementos utilizando estructuras repetitivas para utilizar frecuentemente el mismo tipo de instrucciones.	
SESIÓN 4 4 horas	✓ Evaluación del módulo I	• Desarrolla el examen utilizando las estructuras básicas secuenciales, selectivas y repetitivas vistas en clase y considerando la rúbrica respectiva.	
Evaluación de fin de módulo I (semana 04)			

Unidad 2: Funciones			
Inicio:		Término:	
LOGRO DE APRENDIZAJE Capacidad: 2. Analiza el caso en el que tenga que utilizar funciones para modularizar el uso de instrucciones de uso frecuente.			
Producto de aprendizaje: Proyecto del curso en un 50%			
No. Sesión Horas Lectivas	Temario/Actividad	Indicador de logro	Instrumento de evaluación
SESIÓN 5 3 horas	✓ Definición del comando global y funciones con retorno con parámetros y sin parámetros y sus aplicaciones.	• Aplica el comando global y el uso de funciones con retorno y accede al valor de variables globales, locales y modularizar código para optimizar la aplicación.	<ul style="list-style-type: none"> • Listas de cotejo • Exámenes • Rubricas de evaluación
SESIÓN 6 3 horas	✓ Funciones sin retorno con parámetros y sin parámetros.	• Aplica el uso de funciones sin retorno y accede al valor de variables globales, locales y modularizar código para optimizar la aplicación.	

SESIÓN 7 3 horas	✓ Aplicaciones generales de las funciones	• Desarrollan un caso utilizando funciones para la implementación de un menú de opciones.	
SESIÓN 8 3 horas	✓ Evaluación del módulo I	• Desarrolla el examen utilizando listas y considerando la rúbrica respectiva.	
Evaluación de fin de módulo II (semana 08)			

Unidad 3: Listas unidimensionales y multidimensionales			
Inicio:		Término:	
LOGRO DE APRENDIZAJE Capacidad: 3. Utiliza listas unidimensionales y multidimensionales en el caso de variables de un mismo tipo o en el que se pueda tener dimensiones para aplicaciones estadísticas evitando el uso de memoria innecesaria en el computador.			
Producto de aprendizaje: Proyecto del curso en un 75%			
No. Sesión Horas Lectivas	Temario/Actividad	Indicador de logro	Instrumento de evaluación
SESIÓN 9 3 horas	✓ Definición de listas, formas de operar sus elementos, sus funciones asociadas y aplicaciones.	• Realiza operaciones con los datos de las listas unidimensionales utilizando estructuras iterativas y sus funciones asociadas para realizar diversas operaciones.	<ul style="list-style-type: none"> • Listas de cotejo • Exámenes • Rubricas de evaluación
SESIÓN 10 3 horas	✓ Listas unidimensionales y funciones.	• Aplica funciones y listas unidimensionales para modularizar la aplicación	
SESIÓN 11 3 horas	✓ Listas multidimensionales.	• Realiza operaciones con los datos de las listas multidimensionales utilizando estructuras iterativas y sus funciones asociadas para realizar diversas operaciones.	
SESIÓN 12 3 horas	✓ Evaluación del módulo III	• Desarrolla el examen utilizando listas unidimensionales y considerando la rúbrica respectiva.	
Evaluación de fin de módulo III (semana 12)			

Unidad 4: Dicionarios			
Inicio:		Término:	
LOGRO DE APRENDIZAJE Capacidad: 4. Utiliza diccionarios en el caso de utilizar variables que sean listas o también diccionarios para un mejor tratamiento de las variables.			
Producto de aprendizaje: Proyecto del curso en un 100%			
No. Sesión Horas Lectivas	Temario/Actividad	Indicador de logro	Instrumento de evaluación

SESIÓN 13 3 horas	✓ Definición de diccionarios, formas de manipulación de sus elementos, sus funciones asociadas y aplicaciones.	• Realiza operaciones con los datos de los diccionarios utilizando estructuras iterativas y sus funciones asociadas para realizar diversas operaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Listas de cotejo • Exámenes • Rubricas de evaluación
SESIÓN 14 3 horas	✓ Diccionarios y funciones	• Aplica funciones y diccionarios para modularizar el código y mantenerlo limpio.	
SESIÓN 15 3 horas	✓ Aplicaciones diversas de Diccionarios.	• Reconoce la diferencia y utilidad de utilizar listas o diccionarios en la solución de casos para minimizar el código y favorecer la ejecución.	
SESIÓN 16 3 horas	✓ Evaluación del módulo IV	• Desarrolla el examen utilizando diccionarios y considerando la rúbrica respectiva.	
Evaluación de fin de módulo IV (semana 16)			

VI. METODOLOGÍA

Las estrategias metodológicas para el desarrollo de las sesiones teóricas permiten dos modalidades de aprendizaje en los estudiantes:

VI.1. Herramientas metodológicas para modalidad presencial

Las sesiones de aprendizaje se desarrollarán considerando la participación activa de los estudiantes, con la dirección estratégica del docente. El docente se constituye en el mediador de los aprendizajes, asimismo, organiza, orienta y facilita con iniciativa y creatividad la construcción de los conocimientos respetando sus aportes y opiniones, propiciando, en lo posible, la utilización adecuada de las siguientes estrategias:

- Conferencia o clase magistral
- Prácticas individuales y grupales
- Trabajo en equipo
- Investigación dirigida

VI.2. Herramientas metodológicas de modalidad asíncrona

Forma de aprendizaje basado en el uso de herramientas que posibilitan el intercambio de mensajes e información entre los estudiantes y el docente en tiempo diferido y sin interacción instantánea.

Dentro de la modalidad asincrónica se hará uso de metodologías colaborativas tales como:

- Aula invertida
- Retroalimentación

VII. MEDIOS Y MATERIALES (RECURSOS)

MEDIOS DE INFORMACIÓN	MATERIALES DIGITALES
Computadoras Pizarra digital Plataforma virtual Internet Correo Electrónico	Diapositivas de clase Texto digital Videos Tutoriales Página Web Artículos científicos

VIII. SISTEMA DE EVALUACIÓN DEL CURSO

Evaluación diagnóstica: se debe realizar al inicio de ciclo para determinar los diferentes niveles de conocimientos previos con los que el estudiante llega al curso. Se sugiere usar un cuestionario en línea en base a bancos de preguntas. No es considerada en el promedio de la asignatura.

Evaluación formativa: es parte importante del proceso de enseñanza aprendizaje, es permanente y sistemático y su función principal es recoger información para retroalimentar y regular el proceso de enseñanza aprendizaje. Para garantizar el desarrollo de competencias, se sugiere usar recursos e instrumentos mixtos cuantitativos y cualitativos.

Se debe trabajar en base a productos, como proyectos, análisis de casos, portafolios, ensayos, recursos audiovisuales, informes, guías, entre otros. Además, se sugiere usar como instrumentos de evaluación rúbricas, listas de cotejo, fichas de indagación, fichas gráficas, instrumentos de evaluación entre pares, entre otros.

Evaluación sumativa: se establece en momentos específicos, sirve para determinar en un instante específico, el nivel del logro alcanzado, por lo general se aplica para determinar el nivel de conocimientos logrados. Para este tipo de evaluación, se aplica mayormente cuestionarios y pruebas objetivas en cualquier formato. Se sugiere usarse en un porcentaje mínimo dado que solo permiten la medición cuantitativa de los conocimientos.

La evaluación de los aprendizajes se realizará por unidades. Se obtiene mediante la evaluación de productos académicos por indicador de logro de aprendizaje, cada producto tendrá un peso respecto a la nota de la unidad. Habrá tantas notas parciales como unidades tenga la asignatura. La nota final de la asignatura se obtiene promediando las notas de las unidades.

En cumplimiento del modelo educativo de la universidad, el sistema de evaluación curricular del silabo, consta de cinco criterios (Según Resolución N° 102-2021-CU del 30 de junio del 2021).

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

La ponderación de la calificación (de acuerdo a lo establecido en el sistema de evaluación de la asignatura) será la siguiente:

CRITERIO DE EVALUACIONES			Pesos y Coeficientes
A	Evaluación de Conocimientos	Preguntas del examen de fin de módulo I (1 punto)	55 %
		Preguntas del examen de fin de módulo II (2 puntos)	
		Preguntas del examen de fin de módulo III (3 puntos)	
		Preguntas del examen de fin de módulo IV (5 puntos)	
B	Evaluación de Procedimientos	Producto de aprendizaje 01 (1.5 puntos)	30 %
		Producto de aprendizaje 02 (1.5 puntos)	
		Producto de aprendizaje 03 (1.5 puntos)	
		Producto de aprendizaje 04 (1.5 puntos)	
C	Evaluación Actitudinal	Nota actitudinal 01 (0.5 puntos)	10%
		Nota actitudinal 02 (0.5 puntos)	
		Nota actitudinal 03 (0.5 puntos)	
		Nota actitudinal 04 (0.5 puntos)	
E	Evaluación de proyección y responsabilidad social universitaria (1 punto)	5 %	

CRITERIO DE EVALUACIONES			Pesos parciales por módulos	Pesos parciales por total
A	Evaluación de fin de módulo I	Nota actitudinal 01 (0.5 puntos)	16.7% = 4 puntos	15%
		Preguntas del examen de fin de módulo I (1 punto)	50% = 10 puntos	
		Producto de aprendizaje 01 (1.5 puntos)	33.3% = 6 puntos	
B	Evaluación de fin de módulo II	Nota actitudinal 02 (2 puntos)	12.5% = 2.5 puntos	20%
		Preguntas del examen de fin de módulo II (1.5 puntos)	50% = 10 puntos	
		Producto de aprendizaje 02 (1.5 puntos)	37.5% = 7.5 puntos	
C	Evaluación de fin de módulo III	Nota actitudinal 03 (0.5 puntos)	10% = 2 puntos	25%
		Preguntas del examen de fin de módulo III (3 puntos)	60% = 12 puntos	
		Producto de aprendizaje 03 (1.5 puntos)	30% = 8 puntos	
D	Evaluación de fin de módulo IV	Nota actitudinal 04 (0.5 puntos)	6.25% = 1.25 puntos	40%
		Preguntas del examen de fin de módulo IV (5 puntos)	62.5% = 12.5 puntos	
		Producto de aprendizaje 04 (1.5 puntos)	18.75% = 3.75 puntos	
		Evaluación de proyección y responsabilidad social universitaria (1 punto)	12.5% = 2.5 puntos	

- **Nota actitudinal:** Se evalúa la asistencia, buena conducta y la participación en clase.
- **Preguntas del examen de fin de módulo:** Hace referencia al examen que se toma en la última semana del fin de módulo en la que el número de preguntas será 4.
- **Producto de aprendizaje:** El producto que se obtiene al final de cada módulo que forma parte del proyecto curso.

EFM1 : Evaluación de fin de módulo 1

EFM2 : Evaluación de fin de módulo 2

EFM3 : Evaluación de fin de módulo 3
EFM4 : Evaluación de fin de módulo 4
NA1 : Nota actitudinal 01
NA2 : Nota actitudinal 02
NA3 : Nota actitudinal 03
NA4 : Nota actitudinal 04
PEFM1 : Preguntas del examen de fin de módulo I
PEFM2 : Preguntas del examen de fin de módulo II
PEFM3 : Preguntas del examen de fin de módulo III
PEFM4 : Preguntas del examen de fin de módulo IV
PA1 : Producto de aprendizaje 01
PA2 : Producto de aprendizaje 02
PA3 : Producto de aprendizaje 03
PA4 : Producto de aprendizaje 04
EPS : Evaluación de proyección social.
NF : Nota final

La evaluación de fin de módulo en cada caso se realiza de la siguiente manera:

$EFM1 = NA1 + PEFM I + PA1$
 $EFM2 = NA2 + PEFM II + PA2$
 $EFM3 = NA3 + PEFM I + PA3$
 $EFM3 = NA3 + PEFM I + PA3 + EPS$

La nota final se obtiene de la siguiente manera:

$NF = 15\% (EFM1) + 20\% (EFM2) + 25\% (EFM3) + 40\% (EFM4)$

REQUISITOS PARA APROBAR LA ASIGNATURA

De acuerdo a los reglamentos de estudios de la Universidad Nacional del Callao, se tendrá a consideración lo siguiente:

- Participación en todas las tareas de aprendizaje.
- Asistencia mínima del 70%.
- La escala de calificación es de 0 a 20.
- El estudiante aprueba si su nota promocional es mayor o igual a 11.
- Asistencia se considera con la participación durante toda la sesión de clase.

La evaluación del aprendizaje se adecua a la modalidad no presencial, considerando las capacidades y los productos de aprendizaje evaluados descritos para cada unidad. Se evalúa antes, durante y al finalizar el proceso de enseñanza-aprendizaje, considerando la aplicación de los instrumentos de evaluación pertinentes.

IX. FUENTES DE INFORMACIÓN

9.1 Fuentes Básicas:

- ✓ Luis, J. A. (2008). *Fundamentos de programación*.
- ✓ Varó, A. M. (2014). *Introducción a la programación con Python 3*.
- ✓ Jiménez, O. R. (2021). *Python a fondo*.

9.2 Fuentes Complementarias:

- ✓ Fisher, F. (2021). *Aprende a Programar en Python Para Principiantes: La mejor guía paso a paso para codificar con Python, ideal para niños y adultos. Incluye ejercicios prácticos sobre análisis de datos, aprendizaje automático y más*.

- ✓ Muñoz, A. M., & Córcoles, S. C. (2019). *Python práctico: herramientas, conceptos y técnicas*.

X. NORMAS DEL CURSO

- Normas de etiqueta: Normas que hay que cuidar para tener un comportamiento educado en la red.
 1. Preséntate de forma adecuada.
 2. Respeta la privacidad del otro.
 3. Evita el cyberbullying.
 4. Sigue las normas de la plataforma en la que interactúes.
 5. Verifica tus fuentes.
 6. Utiliza buena redacción y gramática para redactar tus correos.
 7. Evita escribir con mayúscula sostenida porque se interpreta como si estuvieras gritando.
 8. Utilizar un lenguaje apropiado para no vulnerar los derechos de tus compañeros.
 9. Evita el uso de emoticones.
 10. No utilices lenguaje ofensivo
- Normas de convivencia
 1. Respeto
 2. Asistencia
 3. Puntualidad
 4. Presentación oportuna de los entregables