

Sigla Asignatura	PGY1121	Nombre de la Asignatura	Programación de Algoritmos	Tiempo	3 horas
Nombre del Recurso Didáctico	Funciones				
Experiencia de Aprendizaje N° 4	Desarrollar Programas utilizando arreglos y funciones.				
Unidades de Competencia	Desarrolla pensamiento lógico-analítico para la construcción de algoritmos para soportar los requerimientos. (N2)				
Nivel Competencia de Empleabilidad y Descripción de Nivel	Resolución de Problemas N1 Resolución de Problemas: Identificar y analizar un problema para generar alternativas de solución, aplicando los métodos aprendidos.				

Objetivo de la Actividad

Resolver actividades propuestas usando el editor de texto Visual Studio Code en lenguaje de programación Python.

Indicadores de logro

- Construye un algoritmo identificando las entradas, procesos y salidas para dar solución al problema planteado.
- Asigna resultados de expresiones a variables que permitan el almacenamiento de datos según la funcionalidad requerida.
- Utiliza las expresiones aritméticas, relacionales y lógicas para desarrollar un algoritmo.
- Utiliza variables para almacenar los distintos tipos de datos.
- Reconoce lo que es un problema, explicándolo antes de abordarlo.
- identifica las entradas, procesos y salidas de un algoritmo.
- Diferencia expresiones aritméticas, relacionales y lógicas para desarrollar un algoritmo.
- Utiliza contadores, acumuladores y flag que permitan obtener los resultados requeridos.
- Programa las estructuras de control para validar las restricciones planteadas por el cliente.
- Utiliza ciclos de repetición para la creación de menu, cumpliendo los requerimientos del usuario.

Descripción de la Actividad:

Se requiere dar solución a los casos que se verán a continuación, para ello los estudiantes deberán formar grupos de trabajos de un mínimo de 2 alumnos y un máximo de 3 alumnos.

1).- Debe crear un archivo Python llamado “funciones” en el cual tiene que definir las siguientes funciones:

- ☐ calcularIva: para calcular el iva de un producto es necesario conocer el precio del producto y multiplicarlo por 0.19
- ☐ descuento: La función descuento requiere el precio del producto y el descuento a aplicar, me indica el valor del producto con el descuento aplicado.
- ☐ calcularImc : el imc es un indicador para el índice de masa corporal, el indicador requiere la estatura (en metros) y la masa (en kg) , el calcula se realiza de la siguiente forma, $imc = masa/estatura^2$, una vez se tenga el indicador, se deberá indicar el estado de la persona de acuerdo a la siguiente tabla.

< 18.5	Bajo peso
18.5 - 24.9	Adecuado
25.0 - 29.9	Sobrepeso
30.0 - 34.9	Obesidad grado 1
35.0 - 39.9	Obesidad grado 2
>40	Obesidad grado 2

☐

3).- Crear el archivo “Main”, importar el archivo funciones, luego crear un menú con las siguientes opciones:

1. calcularIva
2. descuento
3. calcularImc

al momento de seleccionar cualquier opción se debe invocar la función correspondiente.

Instrucciones para el envío de la actividad

El representante del grupo deberá comprimir y enviar el diagrama de flujo con el algoritmo, utilizando el siguiente formato para el nombre del archivo: NombreApellido_NombreApellido_NombreApellido.RAR vía **Mensajes (AVA)**.