

Programación de Algoritmos

PGY1121

Escuela de Informática y Telecomunicaciones

DuocUC



ESCUELA DE
INFORMÁTICA Y
TELECOMUNICACIONES



Experiencia de Aprendizaje N° 4

Clase N° 4

Ejercicios en clases

Objetivos de la sesión

- Utilizar diferentes tipos de arreglos unidimensionales para almacenar datos según los requerimientos solicitados
- Utilizar diferentes tipos de arreglos bidimensionales para almacenar datos según los requerimientos solicitados.
- Utilizar GitHub para el respaldo de los códigos desarrollados en Python.
- Crear diferentes funciones definidas por el usuario, para dar respuesta a los requerimientos del caso.

Ejercicio 1

Declarar y poblar un arreglo unidimensional de largo 10 con números enteros positivos, utilizando la función random, luego ingrese un número e indique si éste se encuentra en el arreglo.

Ejercicio 2

Ingresar dos números enteros positivos entre 3 y 6, ambos inclusive, luego esos números serán las dimensiones de un arreglo bidimensional. Posteriormente, poblar la matriz con números reales. Finalmente, muestre:

- El arreglo poblado.
- La suma por filas.
- El promedio por columnas.

Ejercicio 3

Crear un programa que contenga un menú con las siguientes opciones:

- Área de un círculo
- Perímetro de un cuadrado

Ingrese los valores necesarios para calcular y entregar resultados utilizando funciones.

Ejercicio 4

En una cafetería se venden 4 tipos de cafés:

- Espresso \$1.500
- Capuchino \$1.800
- Latte \$1.600
- Moca \$1.700

Determine el **total a pagar** por un cliente que puede llevar varios cafés y aplique el descuento del 10% al total a pagar, si su compra es superior o igual a \$3.000.

Considere crear un menú de opciones y calcule el monto utilizando función.

Ejercicio 5

Parte 1: Investigue, cómo generar un programa que contenga dos archivos:

- Principal, en el cual, debe contener un menú con las opciones para acceder a cada función requerida. Sólo Considere el ingreso de datos y el despliegue de información.
- Funciones: Debe contener todos los procesos y validaciones de los requerimientos

Aplique lo aprendido para desarrollar la parte 2

Ejercicio 5

Parte 2: Un **número de parte** es un identificador único para cada parte de un producto que los fabricantes utilizan cuando lo diseñan (MPN - Manufacturing Part Number).

Su objetivo es simplificar la referencia a esa parte. Un número de referencia identifica inequívocamente un diseño de la pieza dentro de una sola empresa, y en ocasiones la mayoría de las empresas.

Ejemplos de Números de Partes válidos:

- 867961-B21 Servidor Huawei Next Generation 2
- 840369-A21 Servidor Huawei Generation One
- 777876-H55-H6 Servidor HP Proliant Intel

En una empresa de venta de Servidores y Hardware, se necesita un programa que realice las siguiente opciones:

- **Opción 1:** Grabar
- **Opción 2:** Buscar
- **Opción 3:** Imprimir
- **Opción 4:** Salir

Las opciones tienen las siguientes especificaciones:

Opción 1: Grabar

Se refiere a guardar:

- Número de Parte (Validar número de parte. Puede crear varios, mínimo 10).
- Nombre del producto (6 caracteres mínimo).
- Precio del producto (Precio mayor a cero).

Opción 2: Buscar

Se refiere a:

- Buscar un producto por su número de Parte válido.
- Mostrar toda su información almacenada del producto si su precio es mayor o igual a \$500, en caso contrario indicar producto sin stock.

Opción 3: Imprimir

Se refiere a Imprimir un reporte con el nombre del producto, el número de parte y la descripción del producto junto con el valor del producto.

Opción 4

Se refiere a Salir del programa, considerando emitir mensaje de salida, además de incluir su nombre y apellido y la versión del programa.

Instrucciones Generales:

Recuerde subir los programas al repositorio GitHub

Programación de Algoritmos

PGY1121

Escuela de Informática y Telecomunicaciones

DuocUC



ESCUELA DE
INFORMÁTICA Y
TELECOMUNICACIONES