



## PRUEBA CILO 1 – GRUPO C4

Título del ejercicio	Prueba del ciclo 1 – Grupo C4
Eje temático	Algoritmia básica
Módulos	Algoritmia básica, Python básico, Python Intermedio. Python Avanzado

Tiempo estimado	7 horas
Nivel de dificultad	Medio
Objetivos	Evaluar a través de un caso de prueba las habilidades, capacidades y competencias de los contenidos del ciclo 1.

### ESCENARIO/PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

#### Situación problema TARJETAS CREDITO ACME

La institución bancaria ACME desea modernizar su plataforma de gestión de tarjetas de crédito, para esto ha analizado su operación y ha levantado los requerimientos para el nuevo sistema.








Se le solicita que realice un programa en Python que dé solución a los requerimientos del banco del nuevo sistema de gestión de tarjetas de crédito. Los requerimientos del sistema son los siguientes:

- ✓ El sistema debe permitir el añadir, modificar, eliminar, borrar y hacer reportes de las tarjetas de créditos emitidas.
- ✓ El sistema debe cargar la información, que está en disco, antes ingresada y guardada en el sistema. De la misma forma, cualquier operación de las tarjetas de créditos debes quedar persistentes en disco.
- ✓ La información de las tarjetas de crédito es:

- El tipo de tarjeta (Master Card, Visa, Américan Express)
  - El número de la tarjeta de crédito
  - Mes y año de validez
  - Código de verificación (número entero de tres dígitos entre 100 y 999)
  - Id del cliente del banco dueño de la tarjeta
- ✓ Las tarjetas de crédito son emitidas a clientes del banco. La información que se necesita registrar de los clientes es:
- Nombre del cliente
  - Cedula de Ciudadanía
  - Número de teléfono de contacto
  - Sexo
- ✓ Los informes que el sistema de gestión de tarjetas de crédito emite son los siguientes:
- Tarjetas de crédito de un cliente. Este informe emite el id del cliente, su nombre y la información de las tarjetas de crédito registradas a su nombre.
  - Información de una tarjeta de crédito. Dado el número de la tarjeta de crédito, el informe muestra toda la información de la tarjeta, incluyendo la información del cliente que la tiene asociada.
  - Listado de tarjetas de crédito. Este informe lista la siguiente información de las tarjetas de crédito. El número de la tarjeta, fecha de vencimiento (mes/año), tipo de tarjeta, el número de identificación del cliente y el nombre del cliente.
  - Listado de los clientes con tarjetas de crédito. Este informe lista la información de los clientes: Cédula, nombre y teléfono.
  - Cantidad de tarjetas de cierto tipo. Este listado muestra la cantidad (número) de tarjetas de cierto tipo (Master, Visa o American Express)

### TIPS DE SOLUCION

- Analice el problema: Lea detenidamente y anote los puntos clave
- Diseñe la solución:
  -  Diseñe la posible interfaz de la solución
  -  Diseñe la estructura de datos de la solución
- Desarrolle la solución:
  -  Inicie con la carga de datos al iniciar el programa
  -  Realice poco a poco cada parte de la solución y vaya probando
  -  No se que en un punto por mucho tiempo. Si se siente bloqueado, respire, descanse 2 minutos, relájese y vuelva a intentarlo.

### RUBRICA DE CALIFICACIÓN

Criterio técnico de evaluación
<b>Diseño y usabilidad del sitio web</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Diseño visual atractivo y coherente.</li><li>• Estructura de navegación clara y fácil de usar.</li></ul>
%
<b>Estructura de datos</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Estructura que gestione los datos</li><li>• Mantenibilidad de la estructura (mantenerla durante la vida del programa)</li></ul>
%
<b>Funcionalidad y características técnicas</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Desarrollo de la solución de manera modular (funciones)</li><li>• Evitar el uso de variables globales. Paso de estructura por parámetros a funciones</li><li>• Organización del código. Código legible, estructurado. Validación de datos de entrada del usuario</li><li>• Eficiencia de algoritmos</li><li>• Gestión de errores mediante <i>try / except</i></li></ul>
%
<b>Características de persistencia</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Gestión de la persistencia de los datos en disco. Carga y descarga de datos en disco</li><li>• Uso de ruta relativas a los archivos</li></ul>
%