



Las tarjetas de crédito a nivel mundial son una de las formas de pago más utilizadas en todo el mundo. Las tarjetas de crédito permiten a los consumidores acumular un saldo de deuda continuo, sujeto a un interés que se cobra.



Las **tarjetas de crédito** son un instrumento material de identificación bancaria, que puede ser una tarjeta de plástico con una banda magnética, un microchip y un número en relieve. Es emitida por un banco o entidad financiera que autoriza a la persona a cuyo favor es emitida a utilizarla como medio de pago en los negocios adheridos al sistema, mediante su firma y la exhibición de la tarjeta. Es otra modalidad de financiación; por lo tanto, el usuario debe asumir la obligación de devolver el importe dispuesto y de pagar los intereses, comisiones bancarias y gastos.



Una entidad Bancaria del país necesita para controlar a todos sus Clientes con Tarjetas de Crédito asignadas, con el fin de generar los pagos mínimos de cada cliente en forma eficiente y oportuna. Para esto la entidad Bancaria tiene un Archivo llamado Tarcred.txt el cual contiene la siguiente información de cada Cliente:

- **Iniciales** correspondientes a los nombres y apellidos del cliente (de **4** caracteres **2** para los nombres y **2** para los apellidos)
- **4** dígitos numéricos TODOS distintos correspondientes a la **CLAVE** de la Tarjeta
- **4** o **5** dígitos numéricos correspondientes al **monto de la deuda** del Cliente con la Tarjeta de Crédito.

Debido a la importancia que tiene esta área dentro de la entidad Bancaria, el departamento de Gestión Bancaria (**GB**) ha decidido contratar los servicios de los alumnos de Fundamentos de Programación de la UCAB para desarrollar en PYTHON un sistema que calcule el monto de Pago Mínimo de cada Cliente con Tarjetas de Crédito y además cree un Archivo con esta información más datos modificados extraídos del Archivo de Entrada llamado Clitarent.txt que posee la Entidad Bancaria, siendo estos los requerimientos Principales por realizar.

Los principales requerimientos a ser desarrollados son:

1. Diseñar y Mostrar un "Menú de Interacción" con el Programa.
2. Leer los datos de los Clientes con Tarjetas de Crédito del Archivo de Entrada llamado Clitarent.txt y almacenarla en Arreglos para su correcto y fácil procesamiento.
3. Muestre los datos almacenados en los arreglos (Iniciales, Claves y Deuda)
4. Calcule el Pago Mínimo de cada Cliente y lo muestre por pantalla.
5. Cree el Archivo de Salida que se llamará Clitarsal.txt el cual solo contenga inicial del primer nombre y del primer apellido y Pago Mínimo.
6. Salir del Programa



La cantidad de Clientes registrados que se encuentran en el Archivo de Entrada puede variar dependiendo del tamaño del archivo, teniendo en cuenta que se tienen guardados 3 datos por cada Cliente, que son las Iniciales de los nombres y apellidos (4 caracteres), la Clave de la Tarjeta (4 dígitos numéricos NO repetidos) y el Monto de la Deuda (4 o 5 dígitos).

Entradas:

Inicialmente, los datos de los Clientes están almacenados en un Archivo de texto (**Clitarent.TXT**). La estructura del Archivo es la siguiente:

Línea 1: 4 Letras correspondientes a las Iniciales de los nombres y apellidos del cliente.

Línea 2: Número entero positivo de 4 dígitos(todos los dígitos distintos) correspondiente a la Clave de la Tarjeta de Crédito del Cliente.

Línea 3: 4 o 5 dígitos correspondientes a la deuda que tiene el Cliente con la Tarjeta de Crédito.

El resto de las líneas se repite la misma información pero del próximo Cliente y así sucesivamente hasta el último Cliente-

El programa debe Validar cada uno de los datos almacenados, en el archivo de entrada (**Clitarent.txt**).

Ejemplo:

Clitarent.TXT
IEHL
5432
15850
RMTG
2893
1200
JRRD
8097
34513

Salidas:

Se pide que el programa ofrezca al usuario un menú interactivo con las siguientes opciones:

1. CARGAR LOS DATOS DEL ARCHIVO O DE FORMA MANUAL EN LOS ARREGLOS:

El programa debe ser capaz de cargar los datos de los Clientes (Iniciales, Clave y deuda) vía un **archivo** de entrada (**Clitarent.txt**) o de forma **Manual**.

2. MOSTRAR LOS DATOS ALMACENADOS EN LOS ARREGLOS

Visualizar por pantalla los datos almacenados en los Arreglos.

3. CALCULAR Y MOSTRAR EL PAGO MÍNIMO DE CADA CLIENTE:

A partir de la información de los Arreglos el usuario podrá visualizar por pantalla un reporte con las iniciales del Cliente, monto de la deuda y el Pago Mínimo.

4. CREAR EL ARCHIVO DE SALIDA (CLITARSAL.TXT):

El programa debe crear un archivo de salida (Clitarsal.txt) con la información de inicial del primer nombre y del primer apellido en la primera línea y el Pago Mínimo en la siguiente y así sucesivamente para todos los Clientes.

5. SALIR DEL PROGRAMA:

El programa debe facilitar la finalización de la ejecución del Programa (debe ser la única forma de salir del programa).

Requisitos para la evaluación del proyecto:

1. Equipos de máximo, cuatro (4) personas de la misma sección.
2. La entrega del proyecto se hará a través de módulo 7, en los espacios destinados para cada una de las secciones (NO se aceptarán proyectos entregados por otra vía). No se aceptarán proyectos en fecha de entrega posterior a la prevista.
3. La corrección exige la presencia de todos los integrantes del equipo (de lo contrario NO se evaluará el proyecto).
4. Deben estar programados TODOS los requerimientos
5. Interfaz amigable, fácil uso y entendible.

Etapas para el desarrollo del Proyecto.

Primera Etapa (fecha revisión séptima Semana (7))

Entrada

Dados 3 datos de 3 Clientes (9 variables) relacionados con el Proyecto

Procesamiento

Calcular el Pago Mínimo de cada Cliente el cual se consigue a través de las siguientes fórmulas:

El Porcentaje de Interés por deuda es fijo y es igual a: 30%

Monto Interés por deuda (MI) = (Deuda * 30) / 100)

Deuda más Monto de Interés (DI) = (Deuda + MI)

Pago Mínimo = (DI / 12)

Nota: En todas las divisiones tomar la Parte Entera (DIV o //)

Salida

Mostrar TODO, los datos solicitados y todos los calculados

Segunda Etapa (fecha revisión Octava Semana (8))

Modificar el Programa de la Etapa anterior, para que a través de un ciclo iterativo solicite los 3 datos de un Cliente, Valide esta información (cada dato) y calcule el Pago Mínimo y muestre TODA la Información de este Cliente (datos solicitados y calculados) indicando además al final si desea hacer el cálculo a otro Cliente en cuyo caso se procederá igual al anterior pero con los nuevos datos solicitados o si desea terminar el Programa.

Tercera Etapa (fecha revisión Octava Semana (11))

Dado un Arreglo de 9 posiciones solicite los 3 datos de cada Cliente (en total 3 Clientes 9 datos) los Valide y en caso de ERROR los solicite nuevamente hasta que estén correctos los 3 datos y luego almacene cada dato en una posición del arreglo y continúe solicitando datos hasta llenar el Arreglo. Luego proceder a calcular el Pago Mínimo de cada Cliente y mostrar la información de solo la inicial del primer nombre y primer apellido junto con el Pago Mínimo.

Cuarta Etapa (fecha revisión Octava Semana (12))

Reformular la Tercera Etapa utilizando Funciones y Procedimientos