

|  |  |
| --- | --- |
| Colegio Universitario **IES***Siglo 21* | |
| TRABAJO PRÁCTICO 1 | |
| **Materia:** Programación Lógica 2 | **Carrera:** Analista de Sistemas |
| **Modalidad:**Presencial | **Centro de Extensión:** Córdoba |

Reservado para el alumno

|  |  |
| --- | --- |
| **Alumno**: Sebastian Barcovsci | **Docente** |
| **DNI**: | **Fecha**: |

###### Reservado para el docente

|  |
| --- |
| NOTA |
|  |

**CONSIDERACIONES GENERALES**

* **Temas:**
* Estructuras de Datos: vectores, matrices, registros y agregados de datos.
* Procedimientos y funciones.
* Métodos de búsqueda y de ordenación.
* Análisis de la salida de datos de un programa. (Resultados que se espera obtener)
* **Objetivos:**
* Integrar conocimientos teóricos y prácticos entre tipos de datos, tipos de estructuras lógicas de programación y elementos de un programa.
* Aplicar lógica algorítmica y técnicas de diseños GUI para la resolución de problemas computacionales concretos.
* **Criterio de Evaluación:**

Se tendrá en cuenta para la evaluación:

* Estructura general de los algoritmos y tabulado.
* Prolijidad de los algoritmos y del diseño de la interfaz.
* Pertinencia en la selección de los controles GUI.
* Funcionamiento de los procedimientos desarrollados.
* Uso adecuado de las estructuras de datos y de las estructuras de programación.

El examen se aprueba con cuatro resolviendo correctamente el 60 % de cada ejercicio.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Puntos** | 1-10 | 11-39 | 40-59 | **60-65** | **66-72** | **73-78** | **79-85** | **86-91** | **92-96** | **97-100** |
| **Nota** | 1 | 2 | 3 | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |

**CONSIGNAS**

**1**

**Desarrolle en pseudocódigo los procedimientos necesarios para resolver la siguiente situación problemática, y defina todos los datos locales y globales que utilice en los mismos:**

La cooperativa de servicios públicos de Colonia Caroya brinda a sus socios los servicios de “Agua Potable”, “Energía Eléctrica” y “Gas Natural”. Para almacenar los pagos de los servicios, la cooperativa, cuenta con un sistema que procesa un **ARCHIVO** que almacena la siguiente información:



**Referencia:**

**Factura:** Número identificador del comprobante.

**Fecha:** Fecha de vencimiento.

**Cuenta:** Valor numérico que identifica al socio.

**Socio:** Nombre del socio.

**Importe**: monto a de la factura.

**Ordenamiento:** El archivo se encuentra ordenado por número de **Factura**.

**NOTA:** los puntos suspensivos indican que existen muchos más registros que los que se ven en el ejemplo.

* Se necesita realizar un listado en pantalla de las facturas pagadas durante un período seleccionado por el usuario (desde - hasta). En el listado se deberán ver los siguientes datos: Número de cuenta, nombre de socio, número de factura e importe de factura. **Este listado deberá mostrar los datos ordenados por nombre desocio.**
* Al final del mismo se deberá mostrar:
* Cantidad de facturas
* Total de los importes cobrados
* Importe Promedio.

Para poder resolver el ejercicio es necesario:

* La **declaración de todos los datos** globales necesarios.
* Desarrollado de un procedimiento que pase todos los datos del archivo a un vector constituido por registros.
* Ordenar el vector por nombre de socio.
* Desarrollado del procedimiento que recorre el vector mostrando los datos solicitados.

Formulario frmPrincipal

Caja de Texto TxtDesde

Caja de Texto TxtHasta

Botón de Comando cmdMostrar

Fin Formulario

Registro Facturas

Variable Factura tipo numérica

Variable Fecha tipo fecha

Variable Cuenta tipo numérica

Variable Socio tipo cadena de caracteres

Variable Importe tipo numérica

Fin Registro

// Debido a que no contamos con la cantidad exacta de registros en el archivo, y el vector debe definirse con una longitud para ser instanciado, se le dara una longitud de 100 a modo ilustrativo

Estructura Vector VectorFacturas (100) tipo Registro Facturas

Variable IND tipo numérica

Agregado de Datos ADFacturas tipo Registro Facturas

Procedimiento cmdMostrar\_Click

CargaVector()

OrdenarPorNombre()

Mostrar()

Fin Procedimiento

Procedimiento CargaVector()

Abrir AD ListaFacturas

Leer AD ListaFacturas

Mientras (NOT ADFacturas.EOF)

// Se asume a partir de la [tabla de referencia](#TablaDeReferencia) que el archivo, ademas de estar ordenado por *Factura*, tambien se encuentra implicitamente ordenado por *Fecha* de manera ascendente

Si (ADFacturas. Fecha > TxtDesde and ADFacturas. Fecha < TxtHasta) Entonces

VectorFacturas(i). Factura = ADFacturas. Factura

VectorFacturas(i).Fecha = ADFacturas.Fecha

VectorFacturas(i).Cuenta = ADFacturas.Cuenta

VectorFacturas(i).Socio = ADFacturas.Socio

VectorFacturas(i).Importe = ADFacturas.Importe

IND = IND + 1

Fin si

Leer ADFacturas

Fin Mientras

Cerrar ADFacturas

Fin Procedimiento

Procedimiento Ordenar()

Variable i tipo numérica = 0

Variable j tipo numérica = 0

Variable Aux tipo Registro Facturas

Mientras (i < IND)

j=0

Mientras (j < IND)

Si (VectorFacturas(j).Socio > VectorFacturas(j+1).Socio) Entonces

Aux = VectorFacturas (j)

VectorFacturas (j) = VectorFacturas (j + 1)

VectorFacturas (j + 1) = Aux

Fin si

j = j + 1

Fin Mientras

i = i + 1

Fin Mientras

Fin Procedimiento

Procedimiento Mostrar()

Variable i tipo numérica = 0

Mientras (i < IND)

// Se usó el comando *Imprimir*, ya que se nos solicita un listado por pantalla, y no por grilla

Imprimir VectorFacturas.Factura VectorFacturas.Fecha VectorFacturas.Cuenta VectorFacturas.Socio VectorFacturas.Importe Salto de Linea

i = i + 1

Fin Mientras

Fin Procedimiento