

Práctico N° 11

Tema: Archivos.

Duración: 3 clases

Esta práctica tiene como objetivos

- Introducir los conceptos básicos almacenar datos de forma permanente, y facilitar así su recuperación posterior con objeto de modificación y/o procesamiento.

Ejercicios propuestos

1) ¿Qué hace el siguiente algoritmo?

Algoritmo Ejemplo

Lexico

f ∈ ARCHIVO de Texto
cad ∈ Cadena

Inicio

```
Abrir("test.txt",f,l)
mientras not(EOF(f)) hacer
    Leer(f,cad)
    Salida:cad
fmientras
    Cerrar (f)
```

Fin

2.a) ¿Qué hace el siguiente algoritmo?

Algoritmo Ejemplo

Lexico

f ∈ ARCHIVO de Texto
c ∈ Caracter

Inicio

```
Abrir("test.txt",f,a)
para (i←1, i<=20, i←i+1) hacer
    Entrada:c
    Escribir(f,c)
fpara
    Cerrar (f)
```

Fin

2.b) ¿Qué sucede si cambiamos el Abrir por Abrir("test.txt",f,e)?

2.c) ¿Qué sucede si cambiamos el Abrir por Abrir("test.txt",f,l)?

2.d) Modifique el algoritmo para que el usuario decida cuando quiere finalizar la carga.

3.a) ¿Qué hace el siguiente algoritmo?

Algoritmo Ejemplo

Lexico

f, g ∈ ARCHIVO de Texto
c ∈ Caracter

Inicio

```
Abrir("test.txt",f,l)
Abrir("test2.txt",g,e)
mientras not(EOF(f)) hacer
    Leer(f,c)
    Escribir(g,c)
fmientras
    Cerrar (f)
```

Cerrar(g)

Fin

3.b) ¿Qué sucede si cambiamos el Abrir por Abrir("test2.txt",f,a)?

4) Dados un caracter **c** y una secuencia de caracteres almacenada en un archivo denominado **secu.txt**, desarrollar un algoritmo que almacene en una variable **igu** la cantidad de caracteres de la secuencia que son iguales a **c** y en una variable **dist** la cantidad de caracteres de la secuencia que son distintos a **c**.

Nota: realice una acción que permita cargar caracteres en el archivo **secu.txt**.

5) Desarrolle un algoritmo que permita ingresar frases (de 80 caracteres como máximo) y a cada frase que se ingresa la almacene en un archivo de texto. Para terminar el ingreso de frases se debe dar entrada a la frase "fin" (esta frase no deberá guardarse en el archivo)

6) Desarrolle un algoritmo que permita leer el contenido de un archivo de texto y muestre por la salida su contenido. El archivo de texto a utilizar se supone que ya está creado y se llama frases.txt

7) Desarrolle un algoritmo que permita leer el contenido de un archivo de texto y muestre por la salida la cantidad de vocales que contiene. El archivo de texto a utilizar se supone que ya está creado y se llama frases.txt

8) ¿Qué hace el siguiente algoritmo?

Algoritmo Ejemplo

Lexico

TAlumno = <nombre ∈ Cadena, edad ∈ Z>
f ∈ ARCHIVO de TAlumno
alumno ∈ TAlumno

Inicio

Abrir("alumnos.dat",f,l)
mientras not(EOF(f)) **hacer**
Leer(f,alumno)
Salida:alumno // o también, Salida: alumno.nombre alumno.edad
fmientras
Cerrar(f)

Fin

9.a) ¿Qué hace el siguiente algoritmo?

Algoritmo Ejemplo

Lexico

TPersona = <nombre ∈ Cadena, edad ∈ Z>
f ∈ ARCHIVO de TPersona
reg ∈ Tpersona
i ∈ Z

Inicio

Abrir("personas.dat",f,a)
para (i←1, i≤20, i←i+1) **hacer**
Entrada:reg.nombre
Entrada:reg.edad
Escribir(f,reg)
fpara
Cerrar(f)

Fin

9.b) ¿Qué sucede si traducimos en lenguaje C el Abrir por

File* archivo;

archivo= fopen("personas.dat",r)?

10) Desarrolle un algoritmo que permita almacenar en un archivo los datos de vendedores de una empresa. Deberá incluir de cada vendedor: Nombre, Apellido, DNI, Edad, Total de ventas y sueldo básico.

11) Desarrolle un algoritmo que reciba por la entrada información sobre personas y las almacene en un arreglo de registros. Un registro que representa a una persona consta de 2 campos: nombre y edad. Una vez finalizada la lectura, el algoritmo deberá almacenar los datos de las personas en un archivo. El nombre del archivo debe ser dado por la entrada.

12) Realiza un algoritmo que lea los datos del archivo creado en el ejercicio anterior, y almacene en un arreglo, definido adecuadamente, solo las personas mayores de edad. Finalmente, el contenido del arreglo debe almacenarse en un archivo llamado "mayores.dat". Se considera mayor de edad a quién tiene 18 años o más años.

13) Desarrolle una acción que utilice como parámetro de entrada el nombre interno del archivo, el nombre de un estudiante a buscar y como parámetro de salida una variable entera que almacenará el valor que corresponda a la posición del registro con ese nombre dentro del archivo y sino lo encontró almacenará el valor -1. El perfil de esta acción es:

TEstudiante= <Nombre ∈ cadena, Calle ∈ cadena, Ciudad ∈ cadena, CódigoPostal ∈ cadena, Edad ∈ Z, Sw ∈ Z >

Tfichero= archivo de TEstudiante

Acción Buscar (dato: f ∈ Tfichero, Nom ∈ cadena, resultado: Pos ∈ entero)

14) Suponiendo que tenemos un archivo con 100 registros como máximo del tipo TEstudiante definido en el ejercicio anterior. Desarrolla un algoritmo que almacene en un arreglo unidimensional los nombres de los estudiantes, su edad y la nota que le corresponda. Los datos de cada alumno se obtienen del fichero y las notas son ingresadas por la entrada. Una vez cargado el arreglo se debe mostrar su contenido por la salida y antes de terminar el algoritmo se deben pasar los datos del arreglo a un archivo llamado Notas.dat

15) Dado un archivo (llamado personal.dat) que almacena la información de los empleados de una fábrica mediante registro de tipo Tpers=<ape ∈ cadena, nom ∈ cadena, antigüedad ∈ N, basico ∈ ℝ>, donde ape es el apellido, nom el nombre, antigüedad es la cantidad de años de antigüedad en el trabajo y básico el sueldo básico, desarrolle un algoritmo que conste de las siguientes opciones:

a) Alta, permita cargar los datos de un empleado (excepto el sueldo que debe ser calculado en un paso posterior),

b) Listar, liste todos los datos del personal,

c) Calcular, calcula el sueldo que corresponde a cada empleado almacenado en el archivo, calculado con el básico más \$ 30 por cada año de antigüedad, el monto de \$30 surge de un convenio entre el gremio de los empleados y la patronal, por lo tanto debe ser un dato que debería poder ser dado por la entrada del algoritmo.

d) No olvide agregar una opción para Salir.

Nota: el algoritmo deberá contener una acción que antes de mostrar el menú de opciones, leerá el archivo de datos y en caso que no exista lo creará.

16) Desarrolla un algoritmo que

a) Permita crear un archivo de texto que se llamará CARTA (su contenido será el de una carta con algunas líneas de texto)

b) Permita crear un archivo de nombres y direcciones que se llamará LISTA (archivo de registros).

c) Permita generar las cartas a cada una de las personas de la lista. Estas cartas se mostrarán por la salida y podrán ser guardadas en un archivo de texto, según lo que elija el usuario.

Nota: en cada carta deberá figurar la dirección de cada persona y una salutación del tipo:
Estimado/a (nombre)

Ejemplo:

Sea el archivo CARTA:

De nuestra mayor consideración:

Habiendo verificado cuotas sociales impagas en el mes anterior, solicitamos concurrir a la secretaría del Club para regularizar su situación.

Honorable Comisión Directiva
Club Sportivo Chalita

Sea el archivo LISTA:

Perreira Daniel	Ascasubi 2102
Isaguirre Osvaldo	Pje Chocanchara 409
Rodríguez Matias	Masobrio 132

Las cartas a generar serán:

Estimado/a Perreira Daniel
Ascasubi 2102

De nuestra mayor consideración:

Habiendo verificado cuotas sociales impagas en el mes anterior, solicitamos concurrir a la secretaría del Club para regularizar su situación.

Honorable Comisión Directiva
Club Sportivo Chalita

Estimado/a Isaguirre Osvaldo
Pje Chocanchara 409

De nuestra mayor consideración:

Habiendo verificado cuotas sociales impagas en el mes anterior, solicitamos concurrir a la secretaría del Club para regularizar su situación.

Honorable Comisión Directiva
Club Sportivo Chalita

Estimado/a Rodríguez Matias
Masobrio 132

De nuestra mayor consideración:

Habiendo verificado cuotas sociales impagas en el mes anterior, solicitamos concurrir a la secretaría del Club para regularizar su situación.

Honorable Comisión Directiva
Club Sportivo Chalita

Plan de Clases

Clase 1: Ej. 1), 2), 3), 4), 7).

Clase 2: 8), 9), 11), 12)

Clase 3: 13), 15)

Pasar a C el Ejercicio 16) con el siguiente menú de opciones: 1) Cargar registro (permite cargar solo un registro en el archivo lista) 2) Mostrar registros (permite visualizar los registro del archivo lista) 3) Generar cartas en pantalla (solicita el nombre del archivo Carta y combina con el archivo lista) 4) Salir.

Fecha de entrega: **en la fecha que indique el profesor a cargo de los Trabajos Prácticos.**