**Hugo Estuardo Andrino Duque**

**9941-19-23714**

**SERIE 1 – PREGUNTAS - (2.5 pts.) - Instrucciones:** Responda cada una de las siguientes preguntas.

1. **¿La Clase <Ifstream> es utilizada para el manejo de punteros?**

* Verdadero
* Falso

**RESPUESTA: Falso, la clase ifstream esta diseñada para el manejo de archivos de tipo lectura.**

1. **¿Esta expresión >> que nos indica?**

* No hacer nada
* Output
* Todo lo anterior
* Input

**RESPUESTA: Indica un input, generalmente a una variable predefinida con el ingreso de datos y un cin, su estructura básica es cin>>variable;**

1. **¿Cuál es el resultado del siguiente programa?**

#include<iostream>

using namespace std;

main() {

int \*p = new int;

delete p;

delete p;

cout<<"Done";

}

* Termina sin errores
* Error de compilador
* Error de Rutina
* Ninguno de los anteriores

**RESPUESTA: Se compila sin errores y termina sin mostrar nada en pantalla, el cout<<”Done”; no se muestra en pantalla por existir un doble borrado de puntero, al dejar únicamente uno el programa muestra el mensaje en pantalla y termina correctamente.**

1. **¿Cuáles son los dos tipos principales de archivos que se puede manejar en C++?**

**RESPUESTA: Si nos referimos a las características de los ficheros existen archivos de entrada y de salida, manejados con las clases ifstream y ofstream(que se encargan de definir si los archivos son de lectura o escritura), con estas clases anteriores se pueden manejar principalmente dos clases de archivos, los de texto(pueden ser de entrada y de salida), y los archivos de tipo binario(tratados con la clase fstream).**

1. **El siguiente operador se puede utilizar para calcular el valor de un número elevado a otro.**
   * ^
   * \*\*
   * ^^
   * Ninguno de los anteriores

**RESPUESTA: Ninguno de los anteriores, ya que “^” hace referencia a un XOR binario, y el “ \* ” a una indirección, los términos dobles no están definidos, para elevar se utiliza la librería math.h con el método pow, sintaxis: pow(numero\_base, numero\_elevado);**

**SERIE 2 - EJERCICIOS PRÁCTICOS Serie 2 - (12.5 pts.) - Instrucciones:** Razone y resuelva correctamente cada caso.

**Ejercicio 1 - 2.5 puntos. Utilizar Ciclos y Funciones**

Realice un programa que encuentre e imprima todos los elementos únicos de un arreglo de enteros, datos que serán introducidos por medio el teclado.

**Respuesta:**

#include<iostream>

#include<conio.h>

#define MAX 50

void leer(int,int[]);

void ordenar(int, int[]);

void listaordenar(int,int[]);

using namespace std;

int main() {

int n, x[MAX],j,k,i;

system("color 70");

cout<<"\n Ingresar valor maximo de numeros enteros a comparar:";

cin>>n;

leer(n,x);

ordenar(n,x);

cout<<"\n La lista ingresada es:"<<endl;

listaordenar(n,x);

cout<<"\n A continuacion se eliminaran los numeros duplicados...."<<endl;

for(i=0;i<n;i++)

for(j=i+1;j<n;j++)

if(x[i]==x[j]){

for(k=j;k<n-1;k++)

x[k]=x[k+1];

n=n-1;

j=i;

}

cout<<endl<<"\n La nueva lista sin valores repetidos tiene: "<<n<<" elementos"<<endl;

for(i=0;i<n;i++)

cout<<x[i]<<endl;

}

void leer(int n, int a[]){

for(int i=0;i<n;i++){

cout<<"\n Numero ["<<i<<"]:";

cin>>a[i];

}

}

void ordenar(int n, int a[]){

int i, j, temp;

for(i=0;i<n;i++)

for(j=n-1;j>=i;j--)

if(a[j-1]>a[j]){

temp=a[j-1];

a[j-1]=a[j];

a[j]=temp;

}

}

void listaordenar(int n, int a[]){

for( int i=0;i<n;i++){

cout<<a[i];

cout<<endl;

}

}

void eliminar(int n, int a[]){

int i,j,k;

for(i=0;i<n;i++)

for(j=i+1;j<n;j++)

if(a[i]==a[j]){

for(k=j;k>n-1;k++){

a[k]=a[k+1];

n=n-1;

j=i;

}

}

}

**Ejercicio 2 - 5 puntos. Utilizar Ciclos, Arreglos, Funciones y Punteros**

El Instituto Nacional de Arqueología almacena información sobre el número de visitantes a los diferentes centros arqueológicos, 58, en forma mensual durante los últimos 10 años, la información se registra en un arreglo tipo estructura. Para lo cual se le solicita que el programa muestre la siguiente información:

* ¿En qué año el centro arqueológico número 43, obtuvo la mayor cantidad de visitantes?
* ¿Cuál fue el centro arqueológico que en el 2004 recibió la mayor afluencia de visitantes?
* ¿En qué mes del año 2019, los centros recibieron mayor número de visitantes?

Todos los datos deben de ser guardados a un archivo y para la obtención de los reportes, la información debe ser leída desde el archivo y cargar los datos a memoria.

**Respuesta:**

**Ejercicio 3 – 5 puntos. Utilizar Ciclos, Archivos, Arreglos, Funciones, y Punteros**

En una fábrica de confección de suéteres y pantalones de niño, se hace necesario que se haga un programa que lleve el control de la producción. Para hacer un suéter, se necesita 1 metro de tela y 2 botones y para hacer un pantalón, 2 metros de tela y un zíper. Para lo cual se debe registrar diariamente las ventas de pedidos realizados por los vendedores en el sistema, esto debe almacenarse en archivo. La fábrica cuenta semanalmente con 500 metros de tela, 400 botones y 225 zíperes como materia prima para poder producir las ordenes, por tal motivo el programa deberá garantizar que cada pedido pueda ser producido en la semana debido al límite de materia prima, de lo contrario debe ser pospuesto para la siguiente. La fábrica requiere que el programa tenga un menú principal con las siguientes opciones:

* Una opción para cargar los datos de ventas diarias y rebajar la materia prima del inventario para producir las unidades.
* Otra opción para verificar que pedidos pueden entregarse en la semana y cual deben entregarse hasta la siguiente.
* Función para que los vendedores puedan modificar las unidades vendidas según el código de pedido
* El programa debe ser capaz de anular o borrar pedidos, se debe buscar por código de producto.

La información de pedidos que debe almacenar debe ser:

código de pedido, tipo producto (1 sueter,2 Pantalón), unidades vendidas, semana a entregar (1,2,3,4)

**Respuesta:**

#include <fstream>

#include <iostream>

#include <string>

#include <sstream>

#include <regex>

#include <iomanip>

using namespace std;

///////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////

/\*materiales semanales: 500 metros de tela por semana, 400 botones y 225 ziperes en teoria semanalmente con lo anterior se pueden fabricar 225 pantalones sobrando 25 metros de tela o se podrian fabricar 200 sueteres quedando 300 metros de tela. \*/

int total\_tela\_sem=500, total\_boton\_sem=400, total\_zipper\_sem=225;

int dosbotones=2, unzip=1, telaunmt=1, teladosmt=2;

int codigo\_pedido=0,sueter\_cant=0, pantalon\_cant=0, codped=0;

///////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////

void menu\_principal();

void cargar\_datos();

void verificar\_pedidos();

void modificar\_pedidos();

void borrar\_pedidos();

///////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////

int main(){

setlocale(LC\_CTYPE,"Spanish");

menu\_principal();

}

///////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////

void menu\_principal(){

string ret;

int opc;

do{

system("CLS");

system("color 70");

cout<<"\n \t \t \t Ejercicio # 3---Manejo de fabrica de confeccion de ropa---"<<endl;

cout<<"\n \t AL ABRIR DE NUEVO EL PROGRAMA SE RECOMIENDA ABRIR PRIMERO EL REPORTE PARA SABER CUANTO MATERIAL QUEDA DISPONIBLE"<<endl;

cout<<"\n \t TAMBIEN SE RECOMIENDA ABRIR LA VENTAMA DE FORMA MAXIMIZADA PARA UNA CORRECTA VISUALIZACION"<<endl;

cout<<"\n seleccione la opcion que desea usar: 1.cargar datos 2.verificar pedidos 3.modificar pedidos 4.eliminar pedidos"<<endl;

cout<<"\n \t"; cin>>opc;

if(opc==1){ cargar\_datos(); }

if(opc==2){ verificar\_pedidos(); }

if(opc==3){ modificar\_pedidos(); }

if(opc==4){ borrar\_pedidos(); }

if(opc>=5){ cout<<"\n \t Opcion incorrecta..."<<endl; }

cout<<"\n \t Desea volver al menu principal: si/no"<<endl;

cout<<"\n \t "; cin>>ret;

} while(ret=="si");

}

///////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////

void cargar\_datos(){

string ing,ret2, lleva\_sueter, lleva\_pantalon;

int cant\_sueter, cant\_pantalon,a,b,c,d,e,f,g,h,x,y,z,preliminartela1, preliminartela2, preliminarbotones, preliminarzipper, unidades\_vendidas;

preliminartela2=x;

preliminarbotones=y;

preliminarzipper=z;

cout<<"\n \t Segun el historial de pedidos, ingrese los materiales disponibles a continuacion: "<<endl;

cout<<"\n \t Cuanta tela hay disponible: "<<endl; cout<<"\n \t"; cin>>total\_tela\_sem;

cout<<"\n \t Cuantos botones hay disponibles: "<<endl; cout<<"\n \t"; cin>>total\_boton\_sem;

cout<<"\n \t Cuantos zippers hay disponibles: "<<endl; cout<<"\n \t"; cin>>total\_zipper\_sem;

do{

system("CLS");

system("color 70");

cout<<"\n \t por favor ingrese el codigo del pedido: "<<endl;

cout<<"\n \t"; cin>>codigo\_pedido;

cout<<"\n \t En el pedido se solicitan sueteres? si/no: "<<endl;

cout<<"\n \t"; cin>>lleva\_sueter;

if(lleva\_sueter=="si"){

dosbotones;

telaunmt;

cout<<"\n \t Cuantos sueteres lleva el pedido: "<<endl;

cout<<"\n \t"; cin>>cant\_sueter;

a=cant\_sueter\*telaunmt;

b=cant\_sueter\*dosbotones;

//sueter\_completo=a+b;

c=total\_tela\_sem-a;

d=total\_boton\_sem-b;

preliminartela1=c;

preliminarbotones=d;

}

if(lleva\_sueter=="no"){ cout<<"\n \t pulse una tecla para continuar..."<<endl;

preliminartela1=total\_tela\_sem; preliminarbotones=total\_boton\_sem;}

preliminartela1;

preliminarbotones;

cout<<"\n \t En el pedido se solicitan pantalones? si/no: "<<endl;

cout<<"\n \t"; cin>>lleva\_pantalon;

if(lleva\_pantalon=="si"){

unzip;

teladosmt;

cout<<"\n \t Cuantos pantalones lleva el pedido: "<<endl;

cout<<"\n \t"; cin>>cant\_pantalon;

e=cant\_pantalon\*teladosmt;

f=cant\_pantalon\*unzip;

//pantalon\_completo=e+f;

g=preliminartela1-e;

h=total\_zipper\_sem-f;

preliminartela2=g;

preliminarzipper=h;

}

if(lleva\_pantalon=="no"){ cout<<"\n \t pulse una tecla para continuar..."<<endl;

preliminartela2=preliminartela1; preliminarzipper=total\_zipper\_sem;}

cout<<"\n \t La cantidad de tela restante es de: "<<preliminartela2<<endl; x=preliminartela2;

cout<<"\n \t La cantidad de botones restante es de: "<<preliminarbotones<<endl; y=preliminarbotones;

cout<<"\n \t La cantidad de zippers restante es de: "<<preliminarzipper<<endl; z=preliminarzipper;

total\_tela\_sem=x; total\_boton\_sem=y; total\_zipper\_sem=z;

if(total\_tela\_sem<=0){ cout<<"\n \t Se acabo el lote de tela semanal, Proximo Pedido se puede procesar hasta la proxima semana..."<<endl; /\*total\_tela\_sem=0;\*/}

if(total\_boton\_sem<=0){ cout<<"\n \t Se acabo el lote de botones semanal, Proximo Pedido se puede procesar hasta la proxima semana..."<<endl; /\*total\_boton\_sem=0;\*/}

if(total\_zipper\_sem<=0){ cout<<"\n \t Se acabo el lote de zipper semanal, Proximo Pedido se puede procesar hasta la proxima semana..."<<endl; /\*total\_zipper\_sem=0;\*/}

unidades\_vendidas=cant\_sueter+cant\_pantalon;

cout<<"\n \t \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_"<<endl;

cout<<"\n \t La descripcion de su pedido es: "<<endl;

cout<<"\n \t Codigo del pedido: "<<codigo\_pedido<<endl;

cout<<"\n \t Sueter: "<<cant\_sueter<<endl;

cout<<"\n \t Pantalon: "<<cant\_pantalon<<endl;

cout<<"\n \t Unidades vendidas: "<<unidades\_vendidas<<endl;

cout<<"\n \t Materia prima disponible: "<<"Tela: "<<total\_tela\_sem<<"\t"<<"Botones: "<<total\_boton\_sem<<"\t"<<"Zipper: "<<total\_zipper\_sem<<endl;

cout<<"\n \t \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_"<<endl;

codped=codigo\_pedido;

sueter\_cant=cant\_sueter;

pantalon\_cant=cant\_pantalon;

cout<<"\n \t ¿Desea ingresar a la base de datos? si/no"<<endl;

cout<<"\n \t "; cin>>ing;

try {

if(ing=="si"){

cout<<"\n \t comprobando archivo.... "<<endl;

ofstream archivo;

archivo.open("problema3\_base\_pedidos\_semanales.txt",ios::app);

if(archivo.fail()){cout<<"\t no se puede abrir el archivo"<<endl; exit(1); }

cout<<"\n \t Ingresando datos..."<<endl;

archivo<<codped<<"\t"<<"Sueter:"<<"\t"<<sueter\_cant<<"\t"<<"Pantalones:"<<"\t"<<pantalon\_cant<<"\t"<<"unidades\_vendidas:"<<"\t"<<unidades\_vendidas<<"\t"<<total\_tela\_sem<<"\t"<<total\_boton\_sem<<"\t"<<total\_zipper\_sem<<endl;

cout<<"\n \t Ingreso correcto..."<<endl;

fflush(stdin);

archivo.close();

}

if(ing=="no"){ cout<<"\n \t Datos incorrectos, Por favor repita el menu de ingreso...."<<endl; }

}

catch(exception X){

cout<<"Error en la manipulacion del archivo"<<endl;

system("Pause");

}

cout<<"\n \t Desea ingresar otro pedido: si/no"<<endl;

cout<<"\n \t "; cin>>ret2;

} while(ret2=="si");

}

///////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////

void verificar\_pedidos(){

int suetercant, pantaloncant, unidadesvend, i, codpedido, telaac, botonac, zipperac;

string suet, pant, uvend, ts;

system("CLS");

system("Color 60");

ifstream db;

try{

db.open("problema3\_base\_pedidos\_semanales.txt",ios::in);

cout<<"\n \t \t \t \t \t Datos en la base: "<<endl;

//Abrir ventana completa para buena visualizacion

while (db>>codpedido>>suet>>suetercant>>pant>>pantaloncant>>uvend>>unidadesvend>>telaac>>botonac>>zipperac){

if(telaac>=1 && telaac<=500 ){ ts="Pedido se entrega en semana 1"; }

if(telaac<=(-1) && telaac>=(-500) ){ ts="Pedido se entrega en semana 2"; }

if(telaac<=(-501) && telaac>=(-1000) ){ ts="Pedido se entrega en semana 3"; }

if(telaac<=(-1001) && telaac>=(-1500) ){ ts="Pedido se entrega en semana 4"; }

if(telaac<=(-1501)){ ts="Pedido se entrega el proximo mes"; }

cout<<"\n Codigo pedido: "<<codpedido<<" cantidad de sueter: "<<suetercant<<" cantidad de pantalones: "<<pantaloncant<<" Unidades totales vendidas: "<<unidadesvend<<"\t"<<"Materiales restantes: "<<"Tela: "<<telaac<<" "<<"Botones: "<<botonac<<" "<<"Zipper: "<<zipperac<<"\n"<<ts<<endl;

}

db.close(); }

catch(exception& X){

cout<<"\n \t Error en la manipulacion del archivo..."<<endl;

cout<<"\n \t Error: "<<X.what()<<endl;

system("Pause");

}

}

///////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////

void modificar\_pedidos(){

int aux, flag;

int codpedido,suetercant, pantaloncant, unidadesvend, telaac, botonac, zipperac, unidades\_vendidas,n1,n2,n3,ntela1,ntela2,ntelaf,nboton,nzipper,nbotonf,nzipperf;

string suet, pant, uvend;

ifstream db; //archivo anterior

ofstream db\_n; //archivo nuevo

system("CLS");

system("Color 40");

remove("Temporal.txt");

db.open("problema3\_base\_pedidos\_semanales.txt",ios::in);

db\_n.open("Temporal.txt",ios::app);

cout<<"A continuacion Ingrese la informacion de unidades vendidas que desea modificar: "<<endl;

cout<<"Ingrese ID: "<<endl;

cin>>aux;

cout<<"Ingrese nueva cantidad de sueters: "<<endl;

cin>>n1;

cout<<"Ingrese nueva cantidad de pantalones: "<<endl;

cin>>n2;

cout<<"Las nuevas unidades vendidas son: "<<endl;

n3=n1+n2;

cout<<n3<<endl;

while (db>>codpedido>>suet>>suetercant>>pant>>pantaloncant>>uvend>>unidadesvend>>telaac>>botonac>>zipperac){

if(aux==codpedido){

ntela1=n1\*1;

nboton=n1\*2;

ntela2=n2\*2;

nzipper=n2\*1;

ntelaf=((ntela1+ntela2)\*(-1))+500;

nbotonf=(nboton\*(-1))+400;

nzipperf=(nzipper\*(-1))+225;

db\_n<<codpedido<<"\t"<<"Sueter:"<<"\t"<<n1<<"\t"<<"Pantalones:"<<"\t"<<n2<<"\t"<<"unidades\_vendidas:"<<"\t"<<n3<<"\t"<<ntelaf<<"\t"<<nbotonf<<"\t"<<nzipperf<<endl;

cout<<"Registro Actualizado...."<<endl;

flag =1;

}

else if(aux!=codpedido)

db\_n<<codpedido<<"\t"<<"Sueter:"<<"\t"<<suetercant<<"\t"<<"Pantalones:"<<"\t"<<pantaloncant<<"\t"<<"unidades\_vendidas:"<<"\t"<<unidadesvend<<"\t"<<telaac<<"\t"<<botonac<<"\t"<<zipperac<<endl;

//aux=0;

//oid=0;

}

db.close();

db\_n.close();

if (flag==1){

remove("problema3\_base\_pedidos\_semanales.txt");

rename("Temporal.txt","problema3\_base\_pedidos\_semanales.txt");

}

}

///////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////

void borrar\_pedidos(){

int aux, flag;

int codpedido,suetercant, pantaloncant, unidadesvend, telaac, botonac, zipperac, unidades\_vendidas;

string suet, pant, uvend;

ifstream db; //archivo anterior

ofstream db\_n; //archivo nuevo

system("CLS");

system("Color 90");

remove("Temporal.txt");

db.open("problema3\_base\_pedidos\_semanales.txt",ios::in);

db\_n.open("Temporal.txt",ios::app);

cout<<"Ingrese ID que desea borrar: "<<endl;

cin>>aux;

while (db>>codpedido>>suet>>suetercant>>pant>>pantaloncant>>uvend>>unidadesvend>>telaac>>botonac>>zipperac){

if(aux==codpedido){

cout<<"Registro Eliminado...."<<endl;

flag =1;

}

else if(aux!=codpedido)

db\_n<<codpedido<<"\t"<<"Sueter:"<<"\t"<<suetercant<<"\t"<<"Pantalones:"<<"\t"<<pantaloncant<<"\t"<<"unidades\_vendidas:"<<"\t"<<unidadesvend<<"\t"<<telaac<<"\t"<<botonac<<"\t"<<zipperac<<endl;

//aux=0;

//oid=0;

}

db.close();

db\_n.close();

if (flag==1){

remove("problema3\_base\_pedidos\_semanales.txt");

rename("Temporal.txt","problema3\_base\_pedidos\_semanales.txt");

}

system("Pause");

}