

ACTIVIDAD 01

REPASO DE PROGRAMACION

JAIRO CAIN SANCHEZ ESTRADA

Gomez Casillas Hector Samuel

SEMINARIO DE SOLUCION DE PROBLEMAS DE ALGORITMIA

LINEAMIENTOS DE EVALUACION:

- El reporte está en formato Google Docs o PDF.
- El reporte sigue las pautas del "FORMATO DE ACTIVIDADES".
- Se muestra código y captura de pantalla para agregar un objeto **paquete** dentro de la lista de la clase **Paquetería**.
- Se muestra código y captura de pantalla para eliminar un objeto de la lista de **paquete** en la clase **Paquetería**.
- Se muestra código y captura de pantalla para mostrar la información de toda la lista de **paquete** en la clase **Paquetería**.
- Se muestra código y captura de pantalla para guardar la lista de **paquete** en un archivo .txt.
- Se muestra captura de pantalla del contenido del archivo .txt.
- Se muestra código y captura de pantalla de la opción Recuperar.

DESARROLLO

"D:\Escritorio\Hector Uni\Quinto semestre\Sem de Algoritmia\Actividad 1\Actividad1\main.exe"

```
-----MENU-----
1). Agregar Paquete
2). Eliminar Paquete
3). Mostrar
4). Guardar
5). Recuperar
6). Salir
Elije una opcion:
1
Introduzca la ID del paquete:
12345
Introduzca el Origen del paquete:
China
Introduzca el Destino del paquete:
EU
Introduzca el Peso del paquete:
23.0
```

"D:\Escritorio\Hector Uni\Quinto semestre\Sem de Algoritmia\Actividad 1\Actividad1\main.exe"

```
-----MENU-----
1). Agregar Paquete
2). Eliminar Paquete
3). Mostrar
4). Guardar
5). Recuperar
6). Salir
Elije una opcion:
1
Introduzca la ID del paquete:
56128
Introduzca el Origen del paquete:
Mexico
Introduzca el Destino del paquete:
España
Introduzca el Peso del paquete:
12.0
```

"D:\Escritorio\Hector Uni\Quinto semestre\Sem de Algoritmia\Actividad 1\Actividad1\main.exe"

-----MENU-----

- 1). Agregar Paquete
- 2). Eliminar Paquete
- 3). Mostrar
- 4). Guardar
- 5). Recuperar
- 6). Salir

Elije una opcion:

3

Mostrando los elementos de la lista...

ID: 12345

Origen: China

Destino: EU

Peso: 23

ID: 56128

Origen: Mexico

Destino: España

Peso: 12

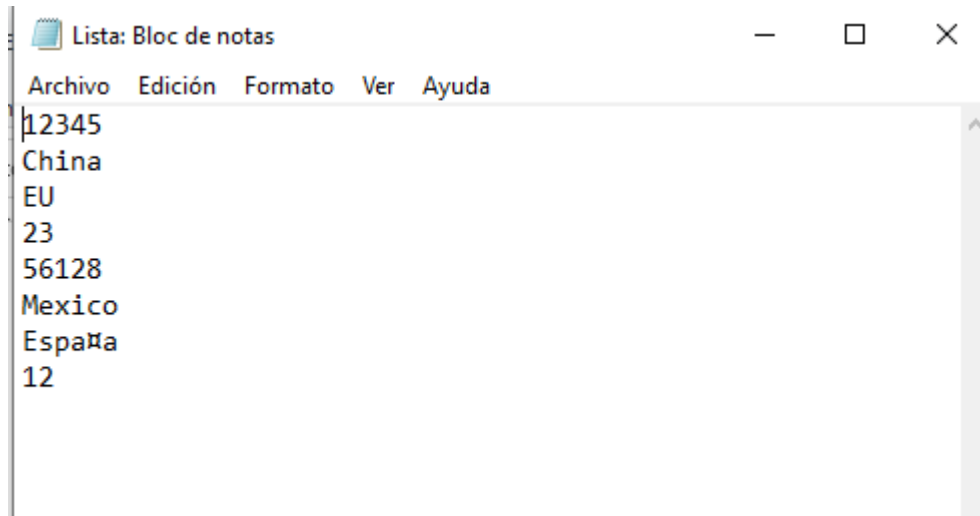
-----MENU-----

- 1). Agregar Paquete
- 2). Eliminar Paquete
- 3). Mostrar
- 4). Guardar
- 5). Recuperar
- 6). Salir

Elije una opcion:

4

Guardando los elementos en el archivo...



----- Aquí reinicie el programa para probar la recuperación y eliminación -----

"D:\Escritorio\Hector Uni\Quinto semestre\Sem de Algoritmia\Actividad 1\Actividad1\main.exe"

```
-----MENU-----
1). Agregar Paquete
2). Eliminar Paquete
3). Mostrar
4). Guardar
5). Recuperar
6). Salir
Elije una opcion:
5
Datos recuperados del Archivo :)
```

Seleccionar "D:\Escritorio\Hector Uni\Quinto semestre\Sem de Algoritmia\Actividad 1\Actividad1\main.exe"

```
-----MENU-----
1). Agregar Paquete
2). Eliminar Paquete
3). Mostrar
4). Guardar
5). Recuperar
6). Salir
Elije una opcion:
3
Mostrando los elementos de la lista...

ID: 12345
Origen: China
Destino: EU
Peso: 23
ID: 56128
Origen: Mexico
Destino: España
Peso: 12
```

"D:\Escritorio\Hector Uni\Quinto semestre\Sem de Algoritmia\Actividad 1\Actividad1\main.exe"

```
-----MENU-----
1). Agregar Paquete
2). Eliminar Paquete
3). Mostrar
4). Guardar
5). Recuperar
6). Salir
Elije una opcion:
2
```

"D:\Escritorio\Hector Uni\Quinto semestre\Sem de Algoritmia\Actividad 1\Actividad1\main.exe"

```
-----MENU-----
1). Agregar Paquete
2). Eliminar Paquete
3). Mostrar
4). Guardar
5). Recuperar
6). Salir
Elije una opcion:
3
Mostrando los elementos de la lista...

ID: 56128
Origen: Mexico
Destino: España
Peso: 12
ID: 2
Origen:
Destino:
Peso: 2.26945e-038
```

CONCLUSIONES

Tuve pequeños problemas a la hora de plantear la forma de hacer la lista ligada, ya que no tenia la practica suficiente para recordar como implementarla exactamente, tuve que ver los tutoriales del Profesor Boites para refrescar mi memoria.

Solo tuve un pequeño problema al final que no supe como resolverlo, a la hora de eliminar el elemento en el registro, funciona, pero como el registro queda del mismo tamaño que antes de hacer la eliminación, rellena los campos del registro eliminado con basura.

REFERENCIAS

- Crear y Escribir un archivo es C++ (respaldar) (MICHEL DAVALOS BOITES)
<https://www.youtube.com/watch?v=g3gtAhHgYcA>
- Leer un archivo en C++ (recuperar) (MICHEL DAVALOS BOITES)
<https://www.youtube.com/watch?v=QqU8emKoIlA>
- Clase Administradora en C++ (MICHEL DAVALOS BOITES)
<https://www.youtube.com/watch?v=Q-919dtonCM>

CODIGO

```
1  #include <iostream>
2  #include <stdlib.h>
3  #include <list>
4  #include <fstream>
5  #include <vector>
6
7
8  using namespace std;
9
10 // CLASE PAQUETE//
11 class Paquete
12 {
13
14     private:
15
16         int id;
17         string origen;
18         string destino;
19         float peso;
20
21     public:
22         Paquete(){};
23         Paquete(const string &origen ,const string &des,int id,float ps);
24
25         int getID();
26         string getORIGEN();
27         string getDESTINO();
28         float getPESO();
29
30         void setID(int _id);
31         void setORIGEN(string &_origen);
32         void setDESTINO(string &_destino);
33         void setPESO(float _peso);
34
35 };
36
37 Paquete::Paquete(const string &origen,const string &des, int id, float ps){
38
39     this->id = id;
40     this->origen = origen;
41     this->destino = des;
42     this->peso = ps;
43
44 }
45
46 void Paquete::setID(int _id){
47     id = _id;
48 }
49
50 void Paquete::setORIGEN(string &_origen){
51     origen = _origen;
52 }
53 void Paquete::setDESTINO(string &_destino){
54     destino = _destino;
55 }
56 void Paquete::setPESO(float _peso){
57     peso = _peso;
58 }
59
60 int Paquete::getID(){
61     return id;
62 }
63 string Paquete::getORIGEN(){
64     return origen;
65 }
66 string Paquete::getDESTINO(){
67     return destino;
```

```

68     }
69     float Paquete::getPESO() {
70         return peso;
71     }
72     ///CLASE PAQUETERIA///
73
74     class Paqueteria{
75
76         Paquete lista[7];
77         size_t cont;
78
79     public:
80         Paqueteria();
81         void agregar(const Paquete &p);
82         void mostrar();
83         void guardar_archivo();
84         void recuperar_archivo();
85         void elminiar();
86
87     };
88
89     Paqueteria::Paqueteria() {
90         cont = 0;
91     }
92
93     void Paqueteria::agregar(const Paquete &p) {
94
95         if(cont < 7) {
96             lista[cont] = p;
97             cont++;
98         }
99         else{
100             cout << "No se pueden agregar mas Paquetes. " << endl;
101         }
102     }
103
104     void Paqueteria::mostrar(){
105
106         cout << "Mostrando los elementos de la lista... " << endl << endl;
107
108         for(size_t i = 0; i < cont; i++){
109             Paquete &p = lista[i];
110             cout << "ID: " << p.getID() << endl;
111             cout << "Origen: " << p.getORIGEN() << endl;
112             cout << "Destino: " << p.getDESTINO() << endl;
113             cout << "Peso: " << p.getPESO() << endl;
114         }
115     }
116
117 }
118
119 void Paqueteria::guardar_archivo(){
120
121     ofstream archivo("Lista.txt");
122     if(archivo.is_open()){
123
124         for(size_t i = 0; i < cont; i++){
125             Paquete &p = lista[i];
126             archivo << p.getID() << endl;
127             archivo << p.getORIGEN() << endl;
128             archivo << p.getDESTINO() << endl;
129             archivo << p.getPESO() << endl;
130         }
131     }
132     else{
133         cout<< "No se encontro el archivo." << endl;
134     }
135     archivo.close();
136 }
137
138 void Paqueteria::recuperar_archivo(){

```

```

139
140     ifstream archivo2("Lista.txt");
141
142     if(archivo2.is_open()){
143         string temp;
144         int num;
145         float num2;
146         Paquete p;
147
148         while(true)
149         {
150             getline(archivo2,temp); //ID
151             if(archivo2.eof()){
152                 break;
153             }
154             num = stoi(temp);
155             p.setID(num);
156
157             getline(archivo2,temp); //ORIGEN
158             p.setORIGEN(temp);
159
160             getline(archivo2,temp); //DESTINO
161             p.setDESTINO(temp);
162
163             getline(archivo2, temp); //PESO
164             num2 = stof(temp);
165             p.setPESO(num2);
166
167             agregar(p);
168
169         }
170     }
171 }
172 archivo2.close();
173 cout << "Datos recuperados del Archivo :)" << endl;
174 }
175
176 void Paqueteria::eliminar(){
177
178     int a = 0;
179     for(size_t i = 0; i < 7; i++){
180         if(i==a){
181             while(i<6){
182                 lista[i] = lista[i+1];
183                 i++;
184             }
185             break;
186         }
187     }
188 }
189
190
191
192 int main()
193 {
194     Paqueteria Pa;
195     int opc;
196     while(opc != 6){
197
198         cout << "-----MENU-----" << endl;
199         cout << "1). Agregar Paquete " << endl;
200         cout << "2). Eliminar Paquete " << endl;
201         cout << "3). Mostrar " << endl;
202         cout << "4). Guardar " << endl;
203         cout << "5). Recuperar " << endl;
204         cout << "6). Salir " << endl;
205         cout << "Elije una opcion: " << endl;
206         cin>>opc;
207
208
209

```



```

210     switch(opc)
211     {
212
213         case 1:
214             {
215                 Paquete pq;
216                 cout << "Introduzca la ID del paquete: " << endl;
217                 int id;
218                 cin >> id;
219                 cin.ignore();
220
221                 cout << "Introduzca el Origen del paquete: " << endl;
222                 string origen;
223                 cin >> origen;
224                 cin.ignore();
225
226                 cout << "Introduzca el Destino del paquete: " << endl;
227                 string destino;
228                 cin >> destino;
229                 cin.ignore();
230
231                 cout << "Introduzca el Peso del paquete: " << endl;
232                 float peso;
233                 cin >> peso;
234                 cin.ignore();
235
236                 pq.setID(id);
237                 pq.setORIGEN(origen);
238                 pq.setDESTINO(destino);
239                 pq.setPESO(peso);
240
241                 Pa.agregar(pq);
242
243                 system("cls");
244             } //Fin Case 1
245             break;
246
247         case 2:{
248             Pa.elminiar();
249
250             } //Fin Case 2
251             break;
252
253         case 3:{
254             Pa.mostrar();
255
256             } //Fin Case 3
257             break;
258
259         case 4:{
260             cout << "Guardando los elementos en el archivo..." << endl << endl;
261             Pa.guardar_archivo();
262             cout << "Archivos Guardados :) " << endl;
263
264             } //Fin Case 4
265
266             break;
267
268         case 5:{
269
270
271             ifstream lectura("Lista.txt");
272             if(!lectura.is_open()){
273                 cout << "No se pudo abrir el archivo. " << endl;
274             }
275             else{
276                 Pa.recuperar_archivo();
277
278             }
279             break;
280

```

```
281         } //Fin Case 5
282
283
284     }
285
286     };
287     return 0;
288 }
```