EXAMEN DE LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN II
ITIG

PREGUNTA 1. (4 puntos)

Completa las siguientes clases:

```
class nodo
{
  int info;
  nodo *sig;
public:
  nodo (int val) { sig=NULL; info=val;}
};
class Lista
{
        nodo *Cabeza;
  public:
        Lista () { Cabeza=NULL; }
};
```

para que el siguiente fragmento de código funcione correctamente dentro de cualquier programa.

```
  Lista b1;

  b1 = b1+5;
  b1 = 6+b1;

  Lista b2 = b1;

  b2=b2+1;
  cout<<b2;
```

El operador + permite insertar un entero en una lista y el operador << permite mandar el contenido de un objeto Lista a cualquier objeto de la clase ostream.

Añade los constructores y destructores que creas necesarios.

PREGUNTA 2. (3 puntos)

Define las clases Naranjo y Pino. Un objeto Naranjo contendrá información sobre la altura y fecha de recogida. Un objeto Pino contendrá información acerca de su altura y cm^3 de madera. Queremos formar una lista donde hayan tanto objetos Pino como objetos Naranjo.

a) Define las clases Naranjo y Pino de acuerdo con el anterior enunciado.
b) Escribe una función que permita insertar objetos Naranjo y Pino en la lista.
c) Utiliza el polimorfismo en tiempo de ejecución para definir una función que recorra la lista mostrando el contenido de cada objeto.

PREGUNTA 3. (3 puntos)
Define una clase Vector template donde los objetos de esta clase contendrán 25 elementos. Haz que el siguiente código funcione con la clase, teniendo en cuenta que el operador [] permite consultar y modificar el i-ésimo elemento de un vector; que la función guardar graba en un fichero los 25 enteros de un vector, y la función cargar lee los enteros almacenados en un fichero y los introduce dentro del vector(si el fichero contiene menos de 25 enteros rellena a ceros el resto del vector):

```
Vector<int> V;
V[1]=0;
V[0]=1;
V.Guardar("FICHERO1");
V.Cargar("FICHERO2");
```