

INF 2005 Estructuras de Datos Solemne 1

Tiempo: 1,5 horas
Profesor: Nelson Baloian
Leandro LLanza
Septiembre 2009

Pregunta 1

Suponga que se tiene la clase NodoLista

```
class NodoLista {  
    int clave;  
    NodoLista sig;  
}
```

Implemente las siguientes funciones:

```
int ordenada(NodoLista x)
```

Que devuelve 1 si la lista esta ordenada ascendentemente, -1 si esta ordenada descendientemente y 0 si no está ordenada.

```
void eliminar(Nodolista x, int y)
```

Que elimina los elementos menores que y. La lista apuntada por x tiene una cabeza de lista.

Pregunta 2

A continuación se encuentra la representación gráfica de un nodo “Persona” y la definición de la clase Persona. Con las que se puede representar un árbol genealógico (legal) completo.

Persona

padre	madre
nombre	
conyuge	
primer hijo	
hermano menor	

padre: enlace (puntero) al padre de esta Persona.

madre: enlace a la madre.

nombre: nombre de la Persona.

conyuge: enlace a la pareja.

primer_hijo: enlace al primer hijo de esta Persona.

hermano_menor: enlace al hermano inmediatamente menor.

```
class Persona {  
    String nombre;  
    Persona padre, madre, conyuge, primer_hijo, hermano_menor;  
}
```

A partir de esto, se le pide:

a) Desarrollar el método

```
void imprimirHermanos(Persona p)
```

el que imprime en orden descendente el nombre de todos los hermanos de “p” (incluyéndolo).

b) Desarrollar la función

```
boolean tieneBiznieto(Persona p)
```

la que debe entregar verdadero si “p” tiene al menos un biznieto.

c) Desarrollar la función

```
int cuantosTios(Persona p)
```

la que debe entregar la cantidad de tíos (y tías) que “p” tiene.