

# Listas

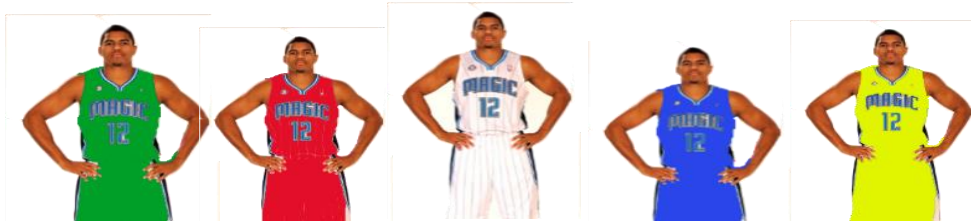
Explicación P7 - Parte 3

# Listas - Insertar ordenado

## Ejercicio 2

Modifique la solución del ejercicio 1 para que la información de los jugadores quede ordenada **por altura** de manera ascendente.

¿Cómo debería realizarse la carga?



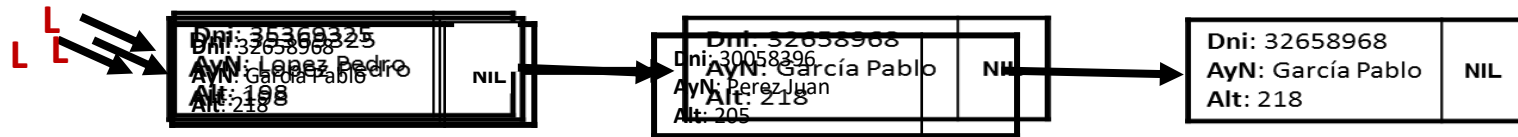
# Listas - Insertar ordenado

*La forma de realizar los enlaces varía de acuerdo al lugar donde corresponde insertar el nodo*

## Ejercicio 2

			
<b>Dni:</b> 32658968 <b>ApyNom:</b> García Pablo <b>Altura:</b> 218	<b>Dni:</b> 35369325 <b>ApyNom:</b> Lopez Pedro <b>Altura:</b> 198	<b>Dni:</b> 30058396 <b>ApyNom:</b> Perez Juan <b>Altura:</b> 205	<b>Dni:</b> 0 <b>ApyNom:</b> <b>Altura:</b>

**L** = NIL

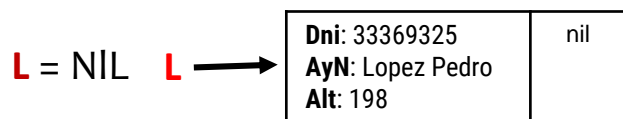


*Notar que quedaron almacenados ordenados por altura de forma ascendente*

# Listas - Insertar ordenado

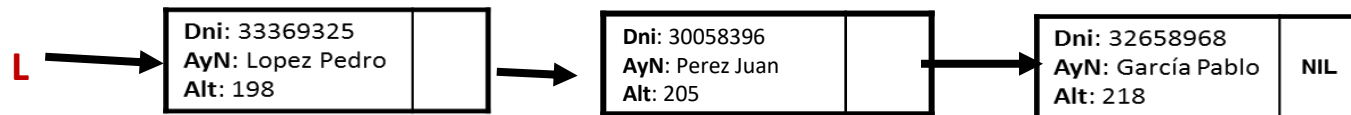
## Casos:

### 1- Insertar nodo en una lista vacía



*Se asigna el nodo como primer elemento de la lista*

### 2- Insertar en lista no vacía



*Pueden darse 3 casos: insertar adelante - insertar en el medio - insertar atrás*

*Al inicio*

<b>Dni:</b> 34769325 <b>AyN:</b> Fernández Juan <b>Alt:</b> 185	nil
---	-----

*Al medio*

<b>Dni:</b> 29769325 <b>AyN:</b> Martínez Carlos <b>Alt:</b> 210	nil
--	-----

*Al final*

<b>Dni:</b> 32769325 <b>AyN:</b> González Mario <b>Alt:</b> 219	nil
---	-----

# Listas - Insertar ordenado

Pasos a seguir:

## **1.Crear el nodo a insertar**

## **2.Buscar la posición correspondiente para insertar el nodo creado**

- *Es necesario ubicarse al inicio de la lista y recorrer hasta encontrar la posición.*
- *Vamos a utilizar 2 punteros auxiliares para realizar el recorrido. ¿por qué?*

## **3.Realizar los enlaces**

- *Una vez encontrada la posición, deberán actualizarse los enlaces de acuerdo al caso. Es importante entonces determinar dicho caso*

# Listas - Insertar ordenado

```
procedure cargarLista(var L:lista);  
var  
  j: jugador;  
Begin  
  leerJugador(j);  
  while(j.dni <> 0) do begin  
    insertarOrdenado(L, j);  
    leerJugador(j);  
  end;  
end;
```

1. Crear el nodo a  
insertar

2. Buscar la posición para  
insertar el nodo creado

3. Realizar los enlaces

```
procedure insertarOrdenado(var L:lista; j:jugador);  
var  
  nue: lista;  
  act, ant: lista; {punteros auxiliares para recorrido}  
begin  
  new (nue);  
  nue^.dato := j;  
  act := L; {ubico act y ant al inicio de la lista}  
  ant := L;  
  while( act <> nil)and(j.altura > act^.dato.altura)do  
  begin  
    ant := act;  
    act:= act^.sig;  
  end;  
  if (act = ant) then {al inicio o lista vacía}  
    L:= nue;  
  else {al medio o al final}  
    ant^.sig:= nue;  
    nue^.sig:= act;  
  end;
```