

# INTELIGENCIA ARTIFICIAL I – PRÁCTICAS (PROLOG)

Ingeniería Informática – 7 de septiembre de 2005

Responda en esta misma hoja a los siguientes ejercicios:

1. Escribese un programa en PROLOG para sumar los elementos de una lista compuesta por números naturales solamente. Para ello, ante la siguiente pregunta:

```
?- sumalista(Lista, Resultado).
```

Deberá responder con el valor de *Resultado* igual a la suma de todos los números que integran la *Lista*.

2. Constrúyase otro programa PROLOG para obtener el número más alto de una lista de sólo números naturales, como en el ejercicio anterior. La relación encargada de esta operación se llamará:

```
maxlista(Lista, Maximo)
```

Su misión es la de proporcionar en la variable *Máximo* el número más grande de la *Lista*, que siempre ha de estar instanciada. El diseño de dicha relación ha de ser de tal, que, en el caso de haber dos números iguales al máximo, la respuesta ha de ser única; por ejemplo:

```
?- maxlista([6, 1, 6, 2, 6, 5, 6], Max).
```

```
Max = 6 ;
```

```
No
```

Calificación: 0.5 y 1.5 puntos respectivamente.

NOTA: Enunciado y una solución de estos ejercicios estarán a disposición en la página web de prácticas.

---

## UNA SOLUCIÓN:

1. 

```
sumalista([H|T], Suma):- sumalista(T, S), Suma is H+S.  
sumalista([H], Suma):- !, Suma is H.
```

2. 

```
maxlista([H|[T]], Max) :- H<T, Max is T.  
maxlista([H|[T]], Max) :- H>=T, Max is H.
```

```
maxlista([H|T], Max) :- maxcabeza(H, T), Max is H.  
maxlista([_|T], Max) :- maxlista(T, Max).
```

```
maxcabeza(X, [Y|Z]) :- X>=Y, !, maxcabeza(X, Z).  
maxcabeza(I, [J]) :- I>=J.
```