

## Práctica 5:

## LISTAS EN PROLOG II

## OBJETIVO

- Uso de listas en Prolog

**TRABAJO PREVIO:**

- Repasar los ejercicios hechos en la práctica 4.
- Resolver el **apartado a)**.
- El previo se entregará por Aula Virtual.

## PLANTEAMIENTO DE LOS PROBLEMAS

Implementar los siguientes predicados sobre listas:

**a) posN/3:** Predicado que devuelve el elemento que está en la posición n-ésima dentro de una lista. Considerar que la primera posición es la 1.

### Ejemplo de utilización:

```
posN(2, [b,a,c], X).      -> X = a
```

**b) min/2:** Predicado que devuelve el mínimo de una lista de números.

### Ejemplo de utilización:

```
min([1, -2, 3], M).      -> M = -2
```

c) **selec\_min/3**: Predicado que extrae el mínimo de una lista de números.

Ejemplo de utilización:

```
selec_min([1,-2,3], M, L).      -> M = -2
                                L = [1,3]
```

**d) sustituye/4:** Construye el predicado *sustituye*(*X*, *Y*, *L*, *Lres*) que devuelve en *Lres* la lista resultado de sustituir por *Y* todas las ocurrencias de *X* en la lista *L*.

### Ejemplo de utilización:

```
sustituye(3, 5, [1,3,2,3], Lres). -> Lres = [1,5,2,5]
```

**e) elimina\_repe/2:** Predicado que elimina los elementos repetidos de una lista. Da igual en que orden se eliminen los repetidos. Ten en cuenta que cada bucle de un algoritmo se tiene que escribir en Prolog con un predicado recursivo distinto.

Ejemplo de utilización:

```
elimina_repe([2,1,3,2,1,2], L).    -> L = [2,1,3]
```



**f) quicksort/2:** Utiliza el predicado *partir/4* de la práctica pasada para implementar el predicado quicksort. Como pivote se deberá utilizar el primer elemento de la lista.

Ejemplo de utilización:

`quicksort([3,1,2], L).`  $\rightarrow L = [1,2,3]$

**Material a entregar al finalizar la sesión:**

- Programa en Prolog.