

**1. Fer un predicat llista que digui si un element és una llista o no**

```
?-lista([a]).
```

```
yes
```

```
?-llista(3).
```

```
no
```

**2. Donada una llista, troba el seu n-èssim element**

```
?-element(3,[a,e,i,o,u],E).
```

```
E= i
```

**3. Invertir una llista donada en tots els seus nivells**

```
?-invertir([a,e,[b,c,d],i,o,u],L).
```

```
L=[u,o,i,[d,c,b],e,a]
```

**4. Retorna els n primers elements d'una llista**

```
?-retornaNprimers(3,[a,b,c,d,e],L).
```

```
L=[a,b,c]
```

**5. Retorna tots els elements d'una llista menys els n primers**

```
?-extreuNprimers (3,[a,b,c,d,e],L).
```

```
L=[d,e]
```

**6. Retorna els darrers n elements d'una llista**

```
?-retornaNdarrers (3,[a,b,c,d,e],L).
```

```
L=[c,d,e]
```

**7. Elimina els elements repetits d'una llista**

```
?-eliminarrepetits([a,b,a,c,b,d,d,e],L).
```

```
L=[a,b,c,d,e]
```

**8. Sumar tots els números d'una llista**

```
?-sumar([1,3,5,7], N);
```

```
N=16
```

**9. Sumar els números de les posicions parelles d'una llista**

```
?-sumaparells([1,4,3,2,5,7],N).
```

```
N=13
```

**10. Sumar els números de les posicions senars d'una llista**

?-sumasenars([1,4,3,2,5,7],N).  
N=9

**11. Escriure els predicats unió, intersecció, diferència i diferència simètrica de conjunts (l·listes no ordenades de elements no repetits).**

?-unio([a,b,c,d,e],[t,u,a,s,d],L).  
L=[a,b,c,d,e,t,u,s]  
?-interseccio([a,b,c,d,e],[t,u,a,s,d],L).  
L=[a,d]  
?-diferencia([a,b,c,d,e],[t,u,a,s,d],L).  
L=[b,c,e]  
?-diferenciasimetrica([a,b,c,d,e],[t,u,a,s,d],L).  
L=[b,c,e,t,u,s]

**12. Escriure un predicat que ens digui totes les l·listes de quatre dí·gits (de 1 a 9) que sumin N.**

?-sumallista(L,10).  
L=[1,1,1,7];  
L=[1,1,2,6];  
...

**13. Escriure un predicat vegades que ens diu si un element apareix exactament N vegades dins la l·lista L.**

?-vegades(a,[a,b,c,d,a],N).  
N=2  
?-vegades(X,[a,b,c,d,a],2).  
X=a

**14. Escriure un predicat distintaposi·ció que ens digui si dues l·listes no tenen cap element en la mateixa posició. Poden ser de distinta longitud.**

?-distintaposicio([a,b,c],[c,b,a,e,f,g]).  
no  
?-distintaposicio([a,b,c,d],[d,c,b,a]).  
yes

**15. Escriure un programa que calculi el producte cartes·ià de dos conjunts. Els conjunts estaran representats com a l·listes i el producte com una l·lista de l·listes de dos elements. Per exemple:**

?-productecartesia([a,b,c],[d,e],L).  
L = [[a,d], [a,e], [b,d], [b,e], [c,d], [c,e]]