

## AWS1 M3. Pràctica 13: LLISTES

### EXERCICI 1:

Volem introduir les notes d'una classe de 8 alumnes en una llista per després poder tractar-les i mostrar-les per pantalla.

Anirem demanant les dades següents, nom d'alumne, que introduïrem en una llista `llistaAlumnes` i nota de l'alumne, que introduïrem en una llista `llistaNotes`.

Després crearem una llista d'11 posicions on introduïrem els literals de les notes, suspès 1-4 , aprovat 5 , bé 6 , notable 7-8 , excel·lent 9-10.

Per últim mostrarem per pantalla les notes de cada alumne utilitzant els literals.

Exemple:

Juan ha obtingut un notable.

Pedro ha obtingut un suficient.

.  
.   
.

### EXERCICI 2:

Crear una llista de 10 posicions amb lletres aleatòries. Ho farem de la següent forma:

Crearem una llista de 26 posicions contenint les lletres de l'abecedari.

Crearem una llista de 10 posicions amb nombres aleatoris de l'1 al 26.

Finalment crearem la llista de lletres aleatòries recolzant-nos en la llista de nombres aleatoris.

### EXERCICI 3:

Crear una llista de 20 posicions amb nombres aleatoris del 0 al 9.

`llistaAleatoris`.

Crear una altra llista on sumem les vegades que apareix cadascun dels nombres de 0 al 9 de la llista anterior. `listaComptadorNumerosAleatoris`.

Per exemple `llistaComptadorNumerosAleatoris[0]` contindrà les vegades que apareix el zero en `llistaAleatoris`, `llistaComptadorNumerosAleatoris[1]` contindrà les vegades que apareix l'un en `llistaAleatoris`.

Repetir el procés anterior un numero aleatori de vegades entre 5 i 10 acumulant les vegades que surt cada numero de la llista `llistaAleatoris` en la llista `llistaComptadorNumerosAleatoris`.

És a dir, si el procés es repeteix 7 vegades,

`llistaComptadorNumerosAleatoris[1]` contindrà la suma de totes les vegades que apareix l'un en `llistaAleatoris` en cadascuna de les repeticions del procés anterior.

Crear un histograma a partir de la llista llistaContadorNumerosAleatoris.

```
0--> 15 *****
1--> 25 *****
2--> 14 *****
3--> 16 *****
4--> 23 *****
5--> 22 *****
6--> 15 *****
7--> 19 *****
8--> 26 *****
9--> 25 *****
```

#### EXERCICI 4:

Crear una llista de 20 posicions amb nombres aleatoris del 0 al 9. llistanumerosAleatoris.

Crear una altra llista on calculem la suma de les distàncies de cadascun dels nombres de l'un al nou pel que fa a cadascun dels nombres obtinguts en la llista llistanumerosAleatoris. A aquesta llista li cridarem llistaDistancies.

Definim la distància entre dos nombres com el valor absolut de la resta .

distància entre a i b =  $|a-b|$

És a dir, si llistanumerosAleatoris = { 3, 8, 5, 7, 8, 9, ..... }

llistaDistancies[0] =  $|0-3| + |0-8| + |0-5| + |0-7| + |0-8| + |0-9| + \dots$

llistaDistancies[1] =  $|1-3| + |1-8| + |1-5| + |1-7| + |1-8| + |1-9| + \dots$

.

.

llistaDistancies[i] =  $|i-3| + |i-8| + |i-5| + |i-7| + |i-8| + |i-9| + \dots$

Repetir el procés anterior un numero aleatori de vegades entre 5 i 10 acumulant totes les distàncies en cadascun dels processos en la llista

llistaDistancies.

Crear un histograma a partir de la llista llistaDistancies.