

### Ejercicio 1.

Genere (**aleatoriamente**) **20** calificaciones en un array **NOTAS**, muestre las notas en pantalla e indique cuántos estudiantes son:

<b>Deficientes</b>	[0-1]
<b>Regulares</b>	[1,1 - 3]
<b>Buenos</b>	[3,1 - 4]
<b>Excelentes</b>	[4,1 - 5]

### Ejercicio 2.

Para dos vectores **A** y **B** de números enteros cortos, escriba una solución algorítmica (en pseudocódigo puro) que muestre y gestione el siguiente Menú de opciones:

1. Llenar Vector **A** de manera aleatoria.
2. Llenar Vector **B** de manera aleatoria.
3. Realizar **C=A+B** (Almacene en un vector **C** la **SUMA** de los datos de **A** y **B**.)
4. Realizar **D=B-A** ( Almacene en un vector **D** la **RESTA** de los datos de **B** y **A**.)
5. Imacene en un vector **D** los números que estén tanto en **A** como en **B**
6. Almacene en un array **E**, los números almacenados en el vector **A**, pero ahora **en orden INVERSO** al que están en el array **A**.

### Eiemplo:

<b>A</b>	<b>E</b>
10	6
21	34
9	7
0	11
11	0
7	9
34	21
6	10

5. Mostrar **VECTOR** (Permitiendo al usuario elegir entre el Vector **A**, **B**, **C** o **D** ).
6. Salir.

### NOTA.

El rango de los números aleatorios para los Vectores será de [-100 a 100].

La Cantidad de datos de los Vectores es la misma, por lo tanto, solo se solicitará una vez.

### Ejercicio 3.

En San Pablo (Marialabaja) se realiza en las fiestas patronales en el mes de junio un torneo de CARRERAS DE CABALLO en el cual se registran 10 carreras del torneo con los siguientes datos:

**Numero de carrera, Nombre del jockey, Nombre del caballo, Distancia que recorre, Tiempo registrado.**

Además, se cuenta con la siguiente información de los caballos:

**Nombre del caballo, peso, edad, raza o procedencia.**

**Nota:** los caballos no deben sobrepasar los 7 años tampoco debe haber nombre duplicado del caballo.

En el mencionado se requiere identificar los 2 primeros caballos ganadores de cada una de las carreras, para así poder premiar al caballo de mayor número de carreras ganadas.

La Junta que organiza las fiestas patronales de mi pueblo envió una solicitud para que mis estudiantes colaboren procesando la información de las Carreras de Caballo del pueblo, para lo cual ustedes deben hacer lo siguiente:

- a) Crear las estructuras de datos adecuadas para el tratamiento de esta información
- b) Registrar un nuevo caballo que mantenga el orden descendente de edad.
- c) Mostrar los caballos ganadores con su nombre del primer y segundo lugar de cada una de las carreras.
- d) Mostrar el nombre del caballo que ha obtenido el mayor número de carreras ganadas
- e) Mostrar el nombre del Jockey que ha obtenido el mayor número de carreras ganadas.

### Ejercicio 4.

El frigorífico de carnes de res "Camagüey" ubicado en Cartagena necesita computarizar las medidas de las reses almacenadas allí. Por cada res se deben almacenar los siguientes datos:

- **Número de serie: Cadena de caracteres**
- **Edad: Aleatoria en un rango entre 1 y 10**
- **Sexo: Si es macho (M) o hembra (H)**
- **Peso: En kilos**

El frigorífico tiene una capacidad para recibir como máximo 100 reses.

Los estudiantes del profesor Braulio deben realizar un algoritmo que permita ingresar dicha información en un **Array de Registros** y validar la información.

Luego, almacenar en un **nuevo arreglo (simple)** los números de series de todas las reses hembras obesas (**peso>40kg**) y mostrar el arreglo con los números de serie. En caso que no tuviera hembras obesas mostrar el mensaje correspondiente.