



1. La empresa TATUM S.A. ha realizado una encuesta a nivel de Lima sobre el nivel de aprobación de los primeros 100 días de gobierno del Presidente Regional. En ella los niveles fueron identificados por un número entre 1 (malo) y 5 (excelente).

Se desea realizar un programa en C++ que permita realizar lo siguiente:

- Ingrese el número de personas encuestadas. Este es un valor que no debe ser mayor a 100.
- Genere aleatoriamente los datos de cada uno de los encuestados, es decir el nivel de aprobación (entre 1 y 5), su edad (mayor a 17) y su nivel socio económico (A, B, C o D).
- Calcule e imprima cual es el nivel de aprobación que obtuvo la mayor votación.
- Calcule e imprima cuantas personas del nivel socio económico A, participaron de la encuesta.
- Determine e imprima la edad de la persona más joven que fue encuestada.

Recuerde que la aplicación **deberá realizar las validaciones necesarias**

### Ejemplo:

Si N = 7

Nivel de aprobación	3	2	1	2	1	1	5
Edad	31	28	31	30	55	25	40
Nivel socioeconómico	D	A	B	C	A	D	C

2. La empresa "ENCUESTAFA" se dedica a realizar estudios estadísticos sobre diversos temas. Su último proyecto tiene como meta analizar el monto mensual aproximado que las personas gastan comprando gaseosas o algún otro tipo de bebida embotellada, según el sexo y edad.

Para probar las funcionalidades del programa desarrollado para este proyecto. Se desea realizar un programa en C++ que solicite el número de personas N con las que se trabajara y genere en un Arreglo un monto aleatorio entre 25 y 500 Nuevos Soles para cada una de las personas. Los

géneros también se generan de manera aleatoria y las edades están comprendidas entre 15 – 50 años.

Se pide mostrar en pantalla:

- El listado de los N montos generados al azar (N tendrá un valor máximo de 200)
- El listado ordenado ascendentemente según el género y los montos.



- EL promedio de gasto según cada género.
- El promedio de gasto según la edad.

3. A partir de la declaración de las siguientes estructuras realice un programa en C que lea el array “ats” y devuelva los datos (nombre, país, deporte) del atleta que ha ganado mayor número de medallas.

```
struct datos
{
char nombre[40];char
pais[25];
};

struct atleta
{
char deporte[30];struct datos
pers;int nmedallas;
};

struct atleta ats[30];
```

4. La información de todos los empleados de la empresa DATASYSTEM está almacenada en una variable de tipo struct llamada “empleado”. La información con la que se cuenta de cada empleado es: nombre, sexo y sueldo.

**Por tanto se pide:** Realizar un programa en C que lea en un array de estructuras los datos de los N trabajadores de la empresa y que imprima los datos del empleado con mayor y menor salario.

5. Definir una estructura para puntos en el espacio. Defina funciones que calculen las distancias entre puntos con argumentos de estructuras.

```
//estructura para definir un punto en el espacio
struct puntosp
{
double x,y,z;// coordenadas de los puntos
};

//declaración de la función distancia entre dos puntos
double distancia (puntosp Pi, puntosp Pj);
```



6. Definir estructuras para cuadriláteros y triángulos, defina las funciones que calculan las áreas.

```
//estructura cuadrados
struct cuadrado
{
double lado;
};

//estructura triangulo
struct triangulo
{
double base, altura;
};

//declaración funciones areal y area2
double areal (cuadrado p);

double area2 (triangulo p);
```