



## FUNDAMENTOS EN PROGRAMACIÓN (CC200)

Ciclo 2024 - 01

### Semana 7 - Hoja de ejercicios de FOR, DO WHILE, WHILE y Funciones

#### Secciones: Todas

---

##### Ejercicio 1:

Se tiene un conjunto de **N tarjetas**, cada una contiene la información del censo del 2022 que hizo la Municipalidad de Lurín. La información por tarjeta es:

- Sexo
- Edad
- Estado Civil (a: Soltero; b: Casado; c: Viudo; d: Divorciado)

En base a dicha información se desea conocer:

- El número de jóvenes viudas que están entre 16 y 21 años inclusive.
- El porcentaje de hombres y mujeres en el distrito.
- El número de hombres mayores de 30 años solteros o divorciados.

Elabore un programa en C++ que solicite la información contenida en cada una de las N tarjetas e imprima los resultados solicitados.

##### Ejercicio 2:

En una escuela de danza se desea tener un programa desarrollado en C++, que realice un gráfico de barra horizontal sobre el número de mujeres vs hombres que se han registrado en el presente año.

Para ello se debe solicitar solo dos datos, el número de mujeres y el número de hombres inscritos.

Ejemplo:

Numero de mujeres: 77

Numero de hombres: 31

Resultado:

##### Gráfico de Inscritos en la escuela (Mujeres vs Hombres)

Mujeres   \*\*\*\*\* (77)

Hombres   \*\*\* (31)

**Leyenda:** \* significa 10 personas

**Ejercicio 3:**

Un encuestador debe hacer un muestreo con N personas (máximo 50) para determinar el promedio de peso de los niños, jóvenes, adultos y adulto mayor que existen en su zona habitacional. Se determina las categorías con base en la siguiente tabla:

Categoría	Edad
Niños	0-12
Jóvenes	13-29
Adultos	30-59
Adulto mayor	60 en adelante

Elabore un programa en C++ que solicite los pesos y edades de las N personas y calcule el promedio de peso por cada categoría.

**Ejercicio 4:**

En el Museo de Arte de Lima (MALI) se desea tener un programa desarrollado en C++, que realice un gráfico de barra horizontal comparativo entre los N meses del 2021 y 2022 sobre los participantes de sus talleres.

Para ello la aplicación debe solicitar el número de meses a comparar y luego los siguientes datos: mes, el año y la cantidad participantes tal como se muestra en el ejemplo.

Ejemplo:

Ingrese numero de meses a comparar: 2  
 Ingrese mes: 1  
 Ingrese año: 2021  
 Ingrese cantidad de participantes :402  
 Ingrese mes: 1  
 Ingrese año: 2022  
 Ingrese cantidad de participantes :305  
 Ingrese mes: 2  
 Ingrese año: 2022  
 Ingrese cantidad de participantes :380  
 Ingrese mes: 2  
 Ingrese año: 2021  
 Ingrese cantidad de participantes :485

Resultado:

**Gráfico de participantes del total de los 2 meses (2021 vs 2022)**

2021 \*\*\*\*\* (887)

2022 \*\*\*\*\* (685)

**Leyenda:** \* significa 100 personas

**Ejercicio 5:**

Una compañía de seguros tiene contratados a N vendedores. Cada uno hace 3 ventas a la semana. Su política de pagos es que un vendedor recibe un sueldo base y un 10 % extra por comisiones de sus ventas. El gerente de su compañía desea saber cuánto dinero obtendrá en la semana cada vendedor por concepto de comisiones por las 3 ventas realizadas, y cuanto será su sueldo neto tomando en cuenta su sueldo base y sus comisiones.

Realice un programa en C++ que ayude al gerente a obtener la información que desea saber.

**Ejercicio 6:**

El profesor de programación 1 ha elaborado un examen sorpresa de tan sólo 3 preguntas, las cuales son de selección múltiple con cinco opciones cada una.

Para calificar el examen lo más rápido posible, el profesor ha escrito en un papel en cuál de las opciones se encuentra la respuesta correcta a cada pregunta. Lo que escribió en el papel fue lo siguiente:

Número de Pregunta	Opción de la Respuesta Correcta
Pregunta 1	3
Pregunta 2	1
Pregunta 3	4

Agobiado por tanto trabajo, el profesor lleva dos semanas sin poder calificar y debe de entregar los resultados obtenidos lo más pronto posible.

Debido a esto le solicita a usted la realización de una aplicación en C++ en el que teniendo como dato de entrada el número de alumnos (N) que rindió el examen (número entero positivo pero menor o igual a 40 que tiene que validar) permita ingresar, para cada alumno, la opción que marco en cada una de las preguntas y luego determine:

- El porcentaje de alumnos que hizo bien las tres preguntas respecto al total de alumnos que dieron el examen.
- La cantidad de alumnos aprobados. Se considera aprobado a todo aquel que conteste un mínimo de dos preguntas correctamente, donde necesariamente una de ellas es la pregunta 2.
- La cantidad de alumnos que hizo mal la pregunta 3.
- La cantidad de alumnos que no rindieron el examen, si se sabe que la sección del profesor es de 40 alumnos.

**Nota - No se olvide de realizar las validaciones necesarias para que la aplicación funcione correctamente.**

Ejemplo:

Ingrese Cantidad de alumnos: 80  
DATO INCORRECTO

Ingrese Cantidad de alumnos: 3  
Para el Alumno 1  
Respuesta en la Pregunta 1: 3

Respuesta en la Pregunta 2: 1  
Respuesta en la Pregunta 3: 5

Para el Alumno 2

Respuesta en la Pregunta 1: 3  
Respuesta en la Pregunta 2: 4  
Respuesta en la Pregunta 3: 4

Para el Alumno 3

Respuesta en la Pregunta 1: 3  
Respuesta en la Pregunta 2: 1  
Respuesta en la Pregunta 3: 4

El porcentaje de alumnos que hizo bien las tres preguntas: 33.33%  
Cantidad de alumnos aprobados: 2  
Cantidad de alumnos que hizo mal la pregunta 3: 1  
Cantidad de alumnos que no rindieron el examen: 37