



### Pregunta 1

Control de Asistencia en una Escuela de Verano

En la escuela de verano "Sol y Mar" se lleva un registro de asistencia de 15 estudiantes en el curso de Matemáticas. De cada estudiante se necesita conocer:

- \* Número de matrícula (empezando en 5001).
- \* Días asistidos durante el mes (máximo 20 días).
- Número de tareas entregadas (máximo 10).

Se solicita implementar un programa en C++ que:

- \* Genere y muestre un vector con los números de matrícula de los estudiantes.
- \* Genere una matriz 15 x 2 con los días asistidos y el número de tareas entregadas para cada estudiante, de forma aleatoria.
- \* Calcule el número de matrícula del estudiante con el mayor número de tareas entregadas.
- \* Determine el porcentaje de asistencia promedio entre todos los estudiantes.
- \* Liste los números de matrícula en orden descendente según la cantidad de días asistidos.

### Pregunta 2

Control de Consumo y Facturación en una Empresa de Ventas

Una empresa de ventas desea implementar un sistema avanzado de control y facturación del consumo de llamadas y mensajes de texto para sus 40 vendedores. Para cada vendedor, se debe almacenar la siguiente información:

Código del vendedor (empezando en el valor 301).  
Minutos de llamadas a un teléfono fijo en cada uno de los últimos tres meses.  
Minutos de llamadas a celulares en cada uno de los últimos tres meses.  
Cantidad de mensajes de texto enviados en cada uno de los últimos tres meses.

El plan de telefonía asignado a cada vendedor incluye lo siguiente:

- \* 60 minutos de llamadas a teléfono fijo al mes.
- \* 120 minutos de llamadas a celular al mes.
- \* 50 mensajes de texto al mes.

Si un vendedor excede cualquiera de estos límites mensuales, se aplican los siguientes costos adicionales por mes:

- \* 0.40 soles por cada minuto de exceso en llamadas a teléfono fijo.
- \* 0.50 soles por cada minuto de exceso en llamadas a celulares.
- \* 0.25 soles por cada mensaje de texto adicional.

Se debe implementar un programa en Lenguaje C++ que realice las siguientes tareas:

- Generar y mostrar un vector de 40 elementos con los códigos de los vendedores, comenzando desde 301.
- Generar y llenar una matriz de 40 x 9 de forma aleatoria con la información de minutos de llamadas a fijo, minutos de llamadas a celular y mensajes de texto enviados para cada uno de los tres meses, de modo que cada fila corresponda a un vendedor y cada columna a un dato específico.
- Calcular y mostrar el código del vendedor con el mayor total de minutos de llamadas a celular acumulados



en los tres meses.

- Calcular y mostrar el costo total a pagar por exceso de consumo para cada vendedor en los tres meses, detallando el monto adicional por tipo de consumo (fijo, celular, mensajes). Sumar todos los excesos mensuales y multiplicar por sus respectivas tarifas.
- Determinar el promedio mensual de minutos de llamadas a fijo, minutos de llamadas a celular, y mensajes de texto enviados para todos los vendedores. Mostrar estos promedios de forma mensual y acumulada (promedio general en los tres meses).
- Mostrar el listado de los códigos de los vendedores ordenado en forma descendente según el costo total de exceso, de modo que los vendedores con mayores costos por excesos aparezcan primero.
- Identificar y mostrar los vendedores que no incurrieron en ningún exceso en los tres meses, es decir, que estuvieron siempre dentro de los límites del plan mensual en llamadas y mensajes.