

## **Diagrama**

### **Ejercicio N° 1**

**Se requiere desarrollar un programa que permita administrar la información para organizar la quinta edición de la maratón Unlam.**

**Se sabe que:**

- 1. Por temas de organización, se admite una cantidad máxima de 15.000 participantes.**
- 2. Las distancias de la carrera son (en km):**
  - a. 10**
  - b. 5**
  - c. 2**
- 3. Los talles de las remeras pueden ser:**
  - a. 'S'**
  - b. 'M'**
  - c. 'L'**
- 4. Se ofrecerá:**
  - a. 1 botella de agua por cada corredor de los 10K**
  - b. 0.5 botella de agua por cada corredor de los 5K**
  - c. 1 botella de agua cada 4 corredores de los 2K**

**Se desea:**

- 1. Poder ingresar los 15.000 participantes**
- 2. Tomar los siguientes datos:**
  - a. Edad**
  - b. Distancia que corre**
  - c. Talle remera**
- 3. Calcular:**
  - a. Edad promedio de los participantes**
  - b. Cantidad de corredores por distancia**
  - c. Cantidad de remeras por talle que se deben comprar**
  - d. Cantidad botellas de agua que se deben comprar**

---

**Ejercicio N° 2**

Se solicita desarrollar el algoritmo que permita determinar el campeón del campeonato argentino de handball.

Se sabe:

- a. Puntos por partido ganado: 3**
- b. Puntos por partido empatado: 1**
- c. Puntos por partido perdido: 0**

Se pide ingresar:

- a. Nombre de cada uno de los 30 equipos que forman parte del torneo.**
- b. Cantidad de partidos ganados por cada equipo**
- c. Cantidad de partidos empatados por cada equipo**
- d. Cantidad de partidos perdidos por cada equipo**

Se debe calcular:

- a. El equipo Campeón.**

**Ejercicio N° 3**

Se solicita desarrollar el algoritmo que permita analizar el comportamiento de las ventas de la Heladería “La dulzura”.

Para esto se solicita ingresar una muestra de 50 ventas durante un período de tiempo.

Se debe ingresar:

- a. **Tamaño del helado:**
  - i. **c (Vaso chico)**
  - ii. **m (Vaso mediano)**
  - iii. **g (Cucurucho)**
- b. **Cantidad c.**
- c. **Precio**

Se debe calcular:

- a. **Importe total vendido**
- b. **Importe promedio por venta**
- c. **Orden de las presentaciones en función de las ventas (Que tamaño de helado se vende más, cual menos, y cual está en el medio)**

---

### **Ejercicio N° 4**

#### **Diagramas**

**1. Se pide desarrollar el algoritmo para administrar las notas de los alumnos de programación básica I.**

**Se sabe que la cantidad de alumnos es 20.**

**Se debe poder ingresar:**

**a. Dni del alumno**

**b. Carrera (w – Tecnicatura en Desarrollo de Aplicaciones Web; m – Tecnicatura en Desarrollo de Aplicaciones móviles)**

**c. Nota Primer Parcial**

**d. Nota Segundo Parcial**

**e. Nota Trabajo Practico**

**Se debe calcular:**

**a. Nota promedio de cada alumno**

**b. Cantidad de alumnos de la Tecnicatura en Desarrollo de Aplicaciones Web**

**c. Cantidad de alumnos de la Tecnicatura en Desarrollo de Aplicaciones móviles**

**d. Promedio notas Web**

**e. Promedio notas mobile**

---

**Ejercicio N° 5**

Se solicita desarrollar el algoritmo que permita determinar el campeón del campeonato argentino de handball. Se sabe: a. Puntos por partido ganado: 3 b. Puntos por partido empatado: 1 c. Puntos por partido perdido: 0 Se pide ingresar: a. Nombre de cada uno de los 30 equipos que forman parte del torneo. b. Cantidad de partidos ganados por cada equipo c. Cantidad de partidos empatados por cada equipo d. Cantidad de partidos perdidos por cada equipo Se debe calcular: a. El equipo Campeón.

En un kiosco universitario se ofrece tres golosinas las cuales cuentan con una promoción especial.

Las tres golosinas posibles con sus respectivos precios son:

1. Alfajor el cual cuesta \$30
2. Chocolate el cual cuesta \$50.
3. Tartita de manzana \$60

De acuerdo a la opción elegida (1,2 o 3) tenemos la posibilidad de elegir la promoción para dicha opción o simplemente tomar sólo la opción elegida.

La promoción para la opción 1(ALFAJOR) quedaría de esta forma:

- a. Alfajor + Café con leche
- b. Alfajor solo.

La promoción para la opción 2(CHOCOLATE) quedaría de esta forma:

- a. Chocolate + Café con leche.
- b. Chocolate Solo.

La promoción para la opción 3 (TARTITA de manzana) quedaría de esta forma:

- a. Tartita de Manzana + Café con leche.
- b. Tartita de Manzana Sola.

El adicional de café con leche para el caso de elegir alfajor es de \$40, el adicional de café con leche para el caso del chocolate es de \$30 y el adicional de café con leche para el caso de tartita de manzana es de \$20.

Informar el precio final de acuerdo a las opciones elegidas, sumando los adicionales correspondientes según la promoción seleccionada.

Aclaración: La suma del adicional por café con leche debe ser calculada en el diagrama y/o código.

---

**Ejercicio N° 6**

En el comedor universitario de la Universidad se ofrecen dos tipos de menús, las opciones a elegir en principio son:

**1) Milanesa con Papa fritas**

**2) Vacío con Papas a horno**

En el caso de elegir la opción 1 (Milanesa con Papas Fritas) se habilitan las siguientes opciones:

**a) Con huevo Frito**

**b) Sin Huevo Frito.**

En el caso de elegir la opción 2 (Vacío con Papas al horno) se habilitan las siguientes opciones:

**a) Ensalada Lechuga y Tomate**

**b) Sin Ensalada.**

Los precios para las diferentes tipos de opciones son los siguientes:

- Valor de Milanesa con Papas Fritas Sola es de \$250
- Valor de Vacío con Papas al horno Solo es de \$300
- Valor de cada huevo frito \$60
- Valor de lechuga y tomate \$100

Informar el precio final sumando los adicionales correspondientes según las opciones elegidas

Aclaración: Además se debe evaluar si el estudiante tiene:

- I. Valor normal, no se aplica descuento**
- II. Promoción del día 20% de descuento**
- III. Beca universitaria por lo que abona la mitad del valor 50% de descuento**
- IV. Beca total para alumnos con excelentes calificaciones, abonan solo el 30%**

**Nota Importante:** En todos los casos los valores deben ser preasignados dentro del diagrama para realizar la correspondiente prueba de escritorio, probando cada una de las salidas posibles.

---

**Ejercicio N° 7**

**Solicitar al usuario si desea realizar Operaciones matemática o Comparaciones. Se asignan como datos de prueba los números 5 y 7 asignando estos valores a las variables declaradas luego de haberlas inicializado normalmente. De igual modo para ejecutar la prueba de escritorio se asignan los valores a cada una de las opciones del menú para que ingresen en la condición que se desea corroborar su funcionamiento.**

**Mostrar el siguiente Menú:**

- 1. Operaciones Matemáticas**
- 2. Comparaciones**
- 3. Salir**

**Si el usuario selecciona el Menú A, mostrar el siguiente submenú:**

**Menú A: OPERACIONES MATEMATICAS:**

- 4. Suma**
- 5. Resta**
- 6. Multiplica**
- 7. División**
- 8. Salir**

**Si el usuario selecciona el Menú B, mostrar el siguiente submenú:**

**Menú B: COMPARACIONES:**

- 1. Determinar máximo entre dos números enteros**
- 2. Determinar mínimo entre dos números enteros**
- 3. Salir**