

## Serie de ejercicios 13: Estructura de control selectiva anidada

26 de octubre de 2023

### Objetivo

Representar algoritmos mediante diagramas de flujo y pseudocódigo utilizando estructuras de control selectivas anidadas.

### Ejercicios

Utilizando una estructura de control selectiva anidada, dibuja un diagrama de flujo y escribe un algoritmo en pseudocódigo para resolver los siguientes problemas.

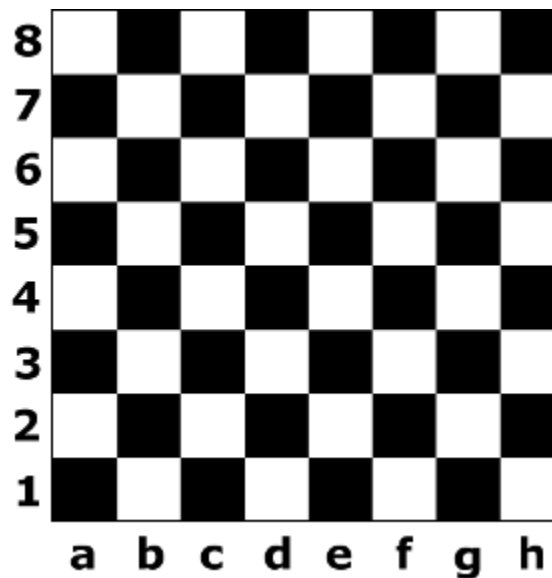
- Ejercicio 1. Una frutería vende un kilo de manzana Golden Delicious a \$40 y el de manzana Red Delicious a \$45, un kilo de naranja Washington cuesta \$19 y el de naranja Valencia cuesta \$26, un kilo de pera D'anjou cuesta \$47 y el de pera Bosc cuesta \$42. Si un cliente compra cierta cantidad de kilos de una variedad de alguna de las frutas, ¿cuánto tiene que pagar?
- Ejercicio 2. Dados un mes y un año, ¿cuántos días tiene el mes? Considera los años bisiestos. Recordatorio: un año bisiesto es múltiplo de 4 pero no de 100 o es múltiplo de 400.
- Ejercicio 3. Un club deportivo ofrece una variedad de planes de actividades a sus miembros. También ofrece un descuento de acuerdo a la cantidad de planes contratados y a la antigüedad de la membresía. El descuento se otorga si:
- La membresía tiene más de 5 años.
  - La membresía tiene más de 3 años y tiene contratados dos planes o más.
  - La membresía tiene más de 1 año y tiene contratados más de 3 planes.
- ¿Cómo saber si una membresía tiene derecho al descuento?

- Ejercicio 4. De acuerdo al clima y a la humedad del día, se pueden practicar las actividades indicadas en la siguiente tabla.

Si el clima es	Si la humedad es	Actividad a realizar
Cálido	Baja	Tenis
Cálido	Alta	Nadar
Frío	Baja	Ver TV
Frío	Alta	Básquetbol

Dado el clima y la humedad actuales, indicar cuál es la actividad recomendada.

- Ejercicio 5. Las posiciones en un tablero de ajedrez se identifican con una letra y un número. La letra identifica la columna, mientras que el número identifica la fila, como se muestra a continuación:



Dada una posición del tablero, determinar de qué color es esa casilla. Por ejemplo, si la posición es a1, el cuadrado es negro. Si la posición es d5, el cuadrado es blanco. En caso de que la posición no sea válida, indicarlo.

- Ejercicio 6. El año se divide en cuatro estaciones: primavera, verano, otoño e invierno. Mientras que las fechas exactas en que cambian las estaciones varían un poco de un año a otro debido a la forma en que se construye el calendario, utilizaremos las siguientes fechas para este ejercicio:

Estación	Fecha de inicio
Primavera	20 de marzo
Verano	21 de junio
Otoño	22 de septiembre
Invierno	21 de diciembre

Dada una fecha en mes y día, ¿a qué estación está asociada la fecha?

- Ejercicio 7. Dada una fecha, calcular la fecha del siguiente día. Por ejemplo, si la fecha es 2018-10-30, entonces la fecha del siguiente día es 2018-10-31. Si la fecha es 2018-10-31, entonces el día siguiente es 2018-11-01. Si la fecha es 2018-12-31 el día siguiente es 2019-01-01. Considera que la fecha tiene formato con tres valores numéricos: año, mes y día. Asegúrate de que tu algoritmo funcione correctamente para los años bisiestos.