

## UT 03 – Utilización de objetos – Ejercicios arrays

### Ejercicio 16 – Arrays y métodos

Crea un programa que

- Cree un array de 10 números aleatorios entre 1000 y 2000.
- Invierta el array, de forma que el primer elemento se intercambie por el último, el segundo por el penúltimo, etc.
- Mostrará el array antes y después de invertirlo.

Utiliza métodos en tu programa. Al menos:

- Un método para generar el array de números aleatorios. Recibe la cantidad de números a generar, y devuelve un nuevo array con los números generados.
- Un método para invertir el contenido del array. Este método devuelve void, por lo que modifica el array, no devuelve un nuevo array.
- Un método para mostrar el contenido del array.

Ejemplo: un array (los números en el ejemplo son menores que 10 por simplicidad):

[1, 2, 5, 7, 8, 6, 5, 6, 8, 3]

Se invierte y debe quedar

[3, 8, 6, 5, 6, 8, 7, 5, 2, 1]

### Ejercicio 17 – Arrays y métodos

Copia el programa del ejercicio 16 y modifícalo para que:

- El array de números no se genere aleatoriamente. Se preguntará al usuario, para esto:
  - o Antes de generar el array, se preguntará al usuario cuántos números quiere cargar.
  - o Se pregunta al usuario tantas veces como sea necesario, una para cada número.
- Pregunta al usuario qué parte del array quiere invertir. Para esto preguntará dos datos:
  - o Posición inicial
  - o Posición final
- Invertirá sólo la parte del array contenida entre las posiciones inicial y final. El resto del array debe quedar igual.

Ten en cuenta:

- Se sustituirá el método que genera el array por un método que recibe la cantidad de números que debe preguntar al usuario (que ha indicado previamente), y devuelve el array con los números indicados por el usuario.
- Las posiciones inicial y final deben estar dentro del rango del array, es decir:
  - o Tienen que ser mayores o iguales a 0.
  - o Tienen que ser menores que la cantidad de números cargados
- La posición inicial tiene que ser menor o igual que la posición final.
- Si el usuario carga posición inicial y/o final no válida, se deberá volver a preguntar hasta que cargue posiciones válidas.

- Se modificará el método para invertir el array, creado en el ejercicio 16, para que reciba, además, dos valores adicionales, las posiciones de inicio y fin para la inversión.

Ejemplo: el usuario carga un array igual que el del ejemplo del ejercicio 16:

[1, 2, 5, 7, 8, 6, 5, 6, 8, 3]

Y quiere invertir los valores entre las posiciones 2 y 6, ambas incluidas,

Se invierte y debe quedar

[1, 2, 5, 6, 8, 7, 5, 6, 8, 3]

Como los extremos de ese intervalo tienen el mismo valor (5) y es un intervalo de tamaño impar (5 elementos) parece que sólo se han permutado el 7 (posición 3) con el 6 (posición 5), pero en realidad se han permutado todos los elementos.

### Ejercicio 18 – Arrays y métodos

Crea un programa que permita mostrar el resultado de una jornada de competición deportiva. Para ello, el programa:

- Preguntará cuantos partidos ha habido en la jornada.
- Para cada partido preguntará:
  - Equipo local
  - Equipo visitante
  - Resultado (1, X, 2)
- Mostrará el resultado de la jornada, mostrando para cada partido los equipos que compitieron y el resultado.

Ten en cuenta:

- Se debe usar tres arrays, uno para los nombres de los equipos locales, otro para el nombre de los equipos visitantes, y otro para el resultado.
- Se debe mostrar el resultado con un partido en cada línea. Por ejemplo:
  - Arapiles – Prosperidad – X