

1B - Inversiones en Rango

Tiempo límite: 3 segundos

Memoria límite: 512 MB

Dada una permutación p de n elementos. Procese q consultas de la forma:

- Dados a, b, c y d ($1 \leq a \leq b < c \leq d \leq n$), diga la cantidad de pares (x, y) tal que $a \leq x \leq b, c \leq y \leq d$ y $p_x > p_y$.

Entrada:

La primera línea contendrá dos enteros n y q , ($2 \leq n \leq 6\,000$), ($1 \leq q \leq 500\,000$), la cantidad de elementos de la permutación p y la cantidad de consultas respectivamente.

La segunda línea contendrá n enteros p_1, p_2, \dots, p_n , los elementos de la permutación p .

Las siguientes q líneas contendrán cuatro enteros a, b, c y d ($1 \leq a \leq b < c \leq d \leq n$), la descripción de cada consulta.

Salida:

Imprima q líneas con un entero cada una, el resultado de cada consulta.

Subtareas:

- Subtarea 1: Para todas las consultas se cumple que $a = b$ y $c = d$, además $n, q \leq 300$ (8 puntos)
- Subtarea 2: $p = n, n-1, n-2, n-3, \dots, 2, 1$, es decir, p es una permutación descendente, además $n \leq 3000$ y $q \leq 6\,000$ (11 puntos)
- Subtarea 3: $n, q \leq 300$ (10 puntos)
- Subtarea 4: $q \leq 6\,000$ (21 puntos)
- Subtarea 5: $n \leq 3000$ (36 puntos)
- Subtarea 6: Sin restricciones adicionales (14 puntos)

Ejemplo de entrada:

```
6
1 6 2 5 3 4
4
1 2 4 6
2 4 6 6
1 4 5 6
1 1 2 6
```

Ejemplo de salida:

3
2
4
0