

## Buscando parejas

Contribución de Natalia Perez

### Descripción del problema

La producción de un concurso de baile en el que compiten artistas famosas y bailarines profesionales está constituyendo las parejas que participarán este año. Cada pareja se compone por un famoso y un bailarín.

Como este año se anotaron más bailarines que de costumbre, la producción decidió armar las parejas buscando minimizar la diferencia de altura entre el famoso y el bailarín asignado. A estos efectos considera que se debe conseguir minimizar la diferencia que hubiera en la pareja que tuviera la mayor diferencia, ya que esto es lo primero que nota el público, sin preocuparse de las diferencias que hubiera en las demás parejas.

Se te pide que ayudes a la producción escribiendo una función que devuelva la menor diferencia máxima de estatura que ha logrado al armar las parejas entre los  $F$  famosos y  $B$  bailarines convenientemente elegidos entre los  $B$  anotados.

### Descripción de la función

Debes implementar la función

```
bailando(  
famosos: ARREGLO[F] de ENTEROS;  
bailarines  
: ARREGLO[B] de ENTEROS  
) : ENTERO
```

Sus parámetros son:

- `famosos`: Arreglo con las alturas de los famosos convocados.
- `bailarines`: Arreglo con las alturas de los bailarines anotados.

Todas las alturas se encuentran expresadas en milímetros.

La función deberá devolver en un entero, la menor máxima diferencia entre las

parejas conformadas.

### Evaluador

El evaluador local lee de la entrada estándar con el siguiente formato:

- Una línea con un entero: la cantidad de famosos  $F$ .
- Una línea con  $F$  enteros correspondientes a `famosos[i]`.
- Una línea con un entero: la cantidad de bailarines  $B$ .
- Una línea con  $B$  enteros correspondientes a `bailarines[i]`.

El evaluador devuelve una única línea con el valor devuelto por la función `bailando`

### Cotas

$$1 \leq F \leq B \leq 100.000$$

Todas las alturas son números entre 1.000 y 2.500 inclusive.

**Ejemplo**

Si se invoca al evaluador con la siguiente entrada:

```
4
1770 1840 1520 1680
8
1630 1790 1480 2000 1890 1670 1730 1570
```

Este llamaría a la función `bailando` suministrando los datos correspondientes, y con una solución correcta devolverá:

50

El resultado surge de realizar, por ejemplo, las siguientes combinaciones:

- Famoso 1 - Bailarín 2
- Famoso 2 - Bailarín 5
- Famoso 3 - Bailarín 3
- Famoso 4 - Bailarín 6

**Subtareas**

1.  $F \leq B \leq 10$  (8 puntos)
2.  $F \leq B \leq 100$  (16 puntos)
3.  $F \leq 100$  (29 puntos)
4. Sin más restricción (47 puntos)