



**Escuela Superior  
de Ingeniería y Tecnología**  
Universidad de La Laguna

## II Olimpiada de Informática de Tenerife

Ejercicio 1. Control en el banco  
26 de enero de 2024

## 1. Enunciado

Thalía quiere abrirse una cuenta bancaria, pero antes de hacerlo, necesita calcular los dígitos de control de su nueva cuenta bancaria para asegurarse de que la información proporcionada es correcta. El banco le ha dado las siguientes instrucciones para calcular los dígitos de control:

1. Para el primer dígito de control:

- La primera cifra del **banco** se multiplica por 4.
- La segunda cifra del **banco** se multiplica por 8.
- La tercera cifra del **banco** se multiplica por 5.
- La cuarta cifra del **banco** se multiplica por 10.
- La primera cifra de la **entidad** se multiplica por 9.
- La segunda cifra de la **entidad** se multiplica por 7.
- La tercera cifra de la **entidad** se multiplica por 3.
- La cuarta cifra de la **entidad** se multiplica por 6.
- Se suman todos los resultados obtenidos.
- Se divide entre 11 y se toma el resto de la división.
- A 11 se le resta el resto de la división obtenido. Este resultado es el primer dígito de control, con la salvedad de que si es 10, el dígito es 1 y si es 11, el dígito es 0.

2. Para el segundo dígito de control:

- La primera cifra de la cuenta se multiplica por 1.
- La segunda cifra de la cuenta se multiplica por 2.
- La tercera cifra de la cuenta se multiplica por 4.
- La cuarta cifra de la cuenta se multiplica por 8.
- La quinta cifra de la cuenta se multiplica por 5.
- La sexta cifra de la cuenta se multiplica por 10.
- La séptima cifra de la cuenta se multiplica por 9.
- La octava cifra de la cuenta se multiplica por 7.
- La novena cifra de la cuenta se multiplica por 3.
- La décima cifra de la cuenta se multiplica por 6.
- Se suman todos los resultados obtenidos.
- Se divide entre 11 y se toma el resto de la división.
- A 11 se le resta el resto de la división obtenido. Este resultado es el segundo dígito de control, con la salvedad de que si es 10, el dígito es 1 y si es 11, el dígito es 0.

Thalía tiene los dígitos de su banco, entidad y cuenta, y necesita un programa para calcular los dígitos de control siguiendo estas instrucciones, y mostrar la numeración completa de la cuenta.

## 2. Entrada

La entrada se realiza por medio de la entrada estándar, teniendo en cuenta que se trata de 3 conjuntos de números enteros, distribuidos de forma que el primer conjunto (4 dígitos) representa el banco, el segundo conjunto (4 dígitos) representa la entidad en la que se abre la cuenta bancaria y el tercer conjunto (10 dígitos) representa el número de cuenta.

### 3. Salida

La salida tiene que constar de 4 conjuntos de números, siendo el primero el del banco (4 dígitos), el siguiente conjunto el de la entidad (4 dígitos), el tercer conjunto los dígitos de control (2 dígitos) y el cuarto conjunto el número de cuenta (10 dígitos).

En caso de que no aparezca la cantidad de dígitos correctos, tiene que salir el texto “IBAN incorrecto”.

### 4. Entrada de ejemplo

```
1234 5678 9012345678
1234 2365 6958213620
1324 45 1234567890
1478 8596 1234567890
```

### 5. Salida de ejemplo

```
1234 5678 02 9012345678
1234 2365 36 6958213620
IBAN incorrecto
1478 8596 96 1234567890
```

## Datos por la entrada estándar

Thalía sabe como espera el servidor recibir los datos y como sacarlos por la salida estándar.

En el caso de Python, una forma en la que puedes leer línea a línea es la siguiente:

```
import sys
```

```
for line in sys.stdin:
```

También, en el caso de Python, puedes leer todas las líneas de la siguiente manera:

```
import sys
```

```
lines = sys.stdin.readlines()
```

Para sacar datos por la salida estándar en Python:

```
print()
```

En el caso de C++, para leer desde la entrada estándar línea a línea puedes hacerlo de la siguiente manera:

```
#include <iostream>
```

```
int main() {  
    while (std::getline(std::cin, line)) {  
    }  
}
```

También, en el caso de C++, puedes leer todas las líneas de la siguiente manera, teniendo en cuenta que cada vez que ejecutes *cin* se leerá la línea completa.

```
#include <iostream>
```

```
int main(){  
    std::cin >> ...;  
}
```

Para sacar datos por la salida estándar en C++:

```
std::cout << ...;
```