

# Máquina de vending

Escribe un programa en Python que permita simular el comportamiento de una **máquina de vending**.

## 1. Datos de entrada

El programa recibirá un *fichero de texto* como entrada que detalla las operaciones que se van a realizar sobre la máquina de vending. Cada línea del fichero define una operación:

### Ejemplo

```
1 O CAFE 4 10
2 R MARS 20
3 P LAYS 3
4 M 14
```

### Operaciones

Código	Operación	Ejemplo	Explicación
O	Pedir producto	O CAFE 4 10	Se piden 4 cafés y se introducen 10€
R	Reponer producto	R MARS 20	Se reponen 20 unidades de “Mars”
P	Cambiar precio de producto	P LAYS 3	Se cambia el precio de “Lays” a 3€
M	Cargar dinero	M 14	Se cargan 14€ en la máquina

Si se repone un producto que no existía previamente, su precio inicial será de 1€

## 2. Estructuras de datos

La máquina de vending se representará mediante un **diccionario** con la siguiente estructura:

```
{
    "balance": int,
    "products": {
        "CAFE": {'stock': int, 'price': int},
        "LAYS": {'stock': int, 'price': int},
        "MARS": {'stock': int, 'price': int},
        ...
    }
}
```

### 3. Códigos de error

Posibles códigos de error:

Código	Error	Explicación
E0	UNKNOWN OPERATION	Operación desconocida
E1	PRODUCT NOT FOUND	El producto solicitado no existe en la máquina
E2	OUT OF STOCK	No hay suficiente stock del producto solicitado
E3	NOT ENOUGH USER MONEY	Dinero introducido insuficiente para el pedido solicitado

### 4. Datos de salida

El programa deberá generar un **fichero de salida** con el estado de la máquina de vending al finalizar las operaciones.

Asimismo deberá **mostrar por pantalla** un registro de las operaciones realizadas y su resultado.

#### 4.1. Fichero de salida

El fichero de salida contendrá la situación de la máquina de vending después de aplicar las operaciones indicadas en el fichero de entrada.

En la primera línea del fichero debe aparecer el **saldo actual** de la máquina de vending y a partir de la segunda línea todos los productos **ordenados por su código** indicando su “stock” y su precio.

#### Ejemplo

```
1 75
2 CAFE 17 2
3 LAYS 5 4
4 MARS 21 3
```

1. Quedan 75€ en la máquina de vending.
2. Hay 17 cafés disponibles a un precio de 2€
3. Hay 5 paquetes “Lays” disponibles a un precio de 4€
4. Hay 21 chocolatinas “Mars” disponibles a un precio de 3€

#### 4.2. Registro de operaciones

Para cada operación habrá que mostrar una línea (por pantalla) especificando si se completó correctamente o no, y en caso negativo, indicando el error correspondiente.

## Ejemplo

```
1 OP1: OK
2 OP2: OK
3 OP3: PRODUCT NOT FOUND
4 OP4: OK
```

1. Se piden 2 “Mars” introduciendo 9€
2. Se reponen 7 paquetes “Lays”
3. Se cambia el precio de “Oreo”
4. Se cargan 20€ en la máquina

Si una operación produce un error, se cancelará dicha operación pero se seguirá tratando el resto de operaciones pendientes.

## 4.3. Notas

Tener en cuenta las siguientes notas:

- Los **códigos de operación** tienen *1 letra en mayúsculas*.
- Los **productos** estarán escritos en *mayúsculas* y no contendrán espacios, sólo guiones medios.
- Las **cantidades** y los **precios** son *números enteros* mayores o iguales que cero.
- Crea todas las funciones que consideres necesarias.
- Agrega *anotaciones de tipo* en las funciones.
- No es necesario incluir “docstrings” al código.