



## MEMORIA ENTREGA 3

Universidad Carlos III  
Grado Ingeniería Informática 2022-23  
Desarrollo Software (Grupo 81)

Práctica realizada por:

- **Jaime Vaquero Rabahieh** (NIA: 100472248, Email: 100472248@alumnos.uc3m.es)
- **Alejandro Díaz Cuéllar** (NIA: 100472173, Email: 100472173@alumnos.uc3m.es)

## **ÍNDICE**

<b>1.- EJERCICIO 1</b>	<b>3</b>
1.1 - Casos de prueba: clases de equivalencia	3
1.2- Casos de prueba: valores límite	4
<b>2.- EJERCICIO 2</b>	<b>5</b>
2.1 - Gramática	5
2.2 - Árbol de derivación	6
2.3 - Clases de equivalencia y valores límite	6
<b>3.- EJERCICIO 3</b>	<b>7</b>
3.1- Diagrama de control de flujo	7
3.2 - Rutas básicas	8
3.3 - Casos de prueba de la función	8

## 1.- EJERCICIO 1

### 1.1 - Casos de prueba: clases de equivalencia

Hemos listado todas estas clases organizadas por su tipo:

**-Product-id:**

- Válido 1: Product-Id correcto.
- No Válido 1: ID con más de 13 cifras.
- No Válido 2: ID con menos de 13 cifras.
- No Válido 3: ID que no tiene números.
- No Válido 4: ID que su última cifra no cumple el estándar EAN-13.

**-Order-type:**

- Válido 2: Pedido REGULAR correcto.
- Válido 3: Pedido PREMIUM correcto
- No Válido 5: Order-type que no es STRING.
- No Válido 6: Order-type que no es ni REGULAR ni PREMIUM

**-Address:**

- Válido 4: Address correcta.
- No Válido 7: Address de menos de 20 caracteres.
- No Válido 8: Address de más de 20 caracteres.
- No Válido 9: Address que no es string.
- No Válido 10: Address con menos de un espacio.

**-Phone\_number:**

- Válido 5: Teléfono válido.
- No Válido 11: Teléfono con más de 9 cifras.
- No Válido 12: Teléfono con menos de 9 cifras.
- No Válido 13: Teléfono que no tiene números.

**-Zip\_code:**

- Válido 6: Zip correcto.
- No Válido 14: Zip con más de 5 cifras.
- No Válido 15: Zip con menos de 5 cifras.
- No Válido 16: Zip que no tiene números.
- No Válido 17: Zip con las dos primeras cifras fuera del rango 01-52.

**-Salida MD5 hexadecimal:**

- Válido 7: Se devuelve una cadena hexadecimal MD5.
- No Válido 18: No genera esta cadena.

**-Excepciones:**

- Válido 8: No salen excepciones.
- No Válido 19: Sale una excepción del ID .
- No Válido 20: Sale una excepción del Order-type.
- No Válido 21: Sale una excepción del address.
- No Válido 22: Sale una excepción del teléfono.
- No Válido 23: Sale una excepción del zip.

**-Ficheros:**

- Válido 9: Fichero creado.
- No Válido 24: Fichero no creado.

Hemos simplificado las clases que se solapan y nos salen en total unos 2 tests de clases válidas (Uno por tipo de order) y 17 inválidas. Las relaciones de solapamiento las hemos representado en el excel.

## 1.2- Casos de prueba: valores límite

Hemos listado los valores límite por su tipo:

**-Product-id:**

- VL 1: ID de 12 cifras.
- VL 2: ID de 13 cifras.
- VL 3: ID de 14 cifras.

**-Address:**

- VL 4: Address de 19 caracteres.
- VL 5: Address de 20 caracteres.
- VL 6: Address de 21 caracteres.
- VL 7: Address de 99 caracteres.
- VL 8: Address de 100 caracteres.
- VL 9: Address de 101 caracteres.

**-Phone\_number:**

- VL 10: Teléfono de 8 cifras.
- VL 11: Teléfono de 9 cifras.
- VL 12: Teléfono de 10 cifras.

**-Zip\_code:**

- VL 13: Zip de 4 cifras.
- VL 14: Zip de 5 cifras.
- VL 15: Zip de 6 cifras.

Como con las clases, hemos simplificado las que se solapan con las de las clases y nos salen en total unos 4 tests (para VL5, VL6, VL7 y VL8).

## 2.- EJERCICIO 2

### 2.1 - Gramática

La gramática aborda este texto:

```
{“OrderID”:"caf7eace516dced5512b338105303c83",  
  “ContactEmail”:"ejercicioguiado3@gmail.com"}
```

La definición formal de la gramática es:

**Nivel 1:** Fichero ::= LlaveIz Datos LlaveDr

**Nivel 2:** LlaveIz ::= {  
          LlaveDr ::= }  
          Datos ::= Campo1 Coma Campo2

**Nivel 3:** Coma ::= ,  
          Campo1 ::= Etiqueta1 Igual Valor1  
          Campo2 ::= Etiqueta2 Igual Valor2

**Nivel 4:** Dospuntos ::= :  
          Etiqueta1 ::= Comillas Nombre1 Comillas  
          Etiqueta2 ::= Comillas Nombre2 Comillas  
          Valor1 ::= Comillas Dato1 Comillas  
          Valor2 ::= Comillas Dato2 Comillas

**Nivel 5:** Comillas ::= “”  
          Nombre1 ::= OrderID  
          Nombre2 ::= ContactEmail  
          Dato1 ::= a|b....|z|0|1....|9| {32}  
          Dato2 ::= Nombre\_correo Arroba Dominio Punto Extensión

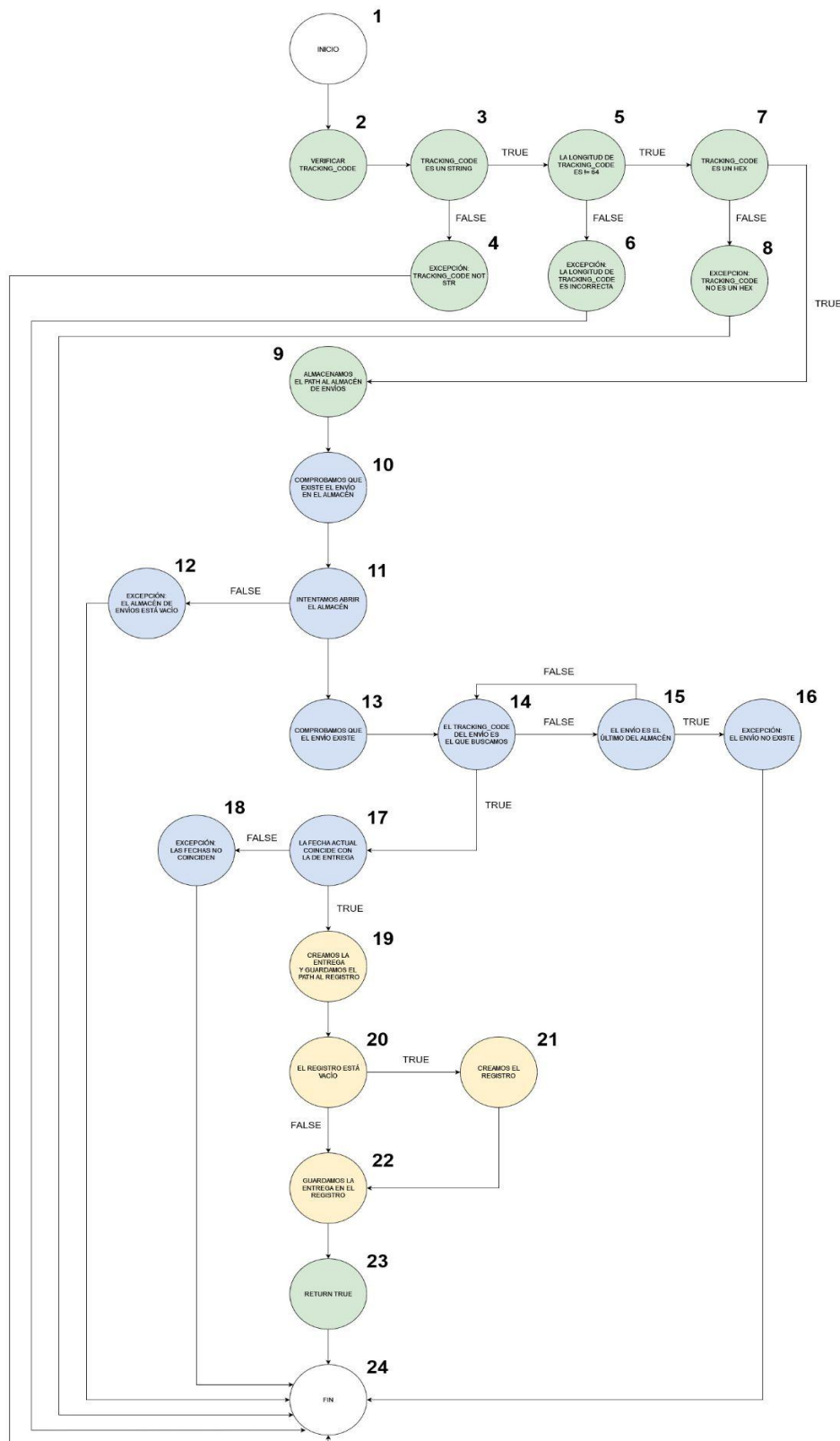
**Nivel 6:** Nombre\_correo ::= a..z0..9  
          Arroba ::= @  
          Dominio ::= a..z  
          Punto ::= .  
          Extensión ::= a..z (máximo 3)



### **3.- EJERCICIO 3**

#### **3.1- Diagrama de control de flujo**

El diagrama de control de flujo de la función RF3 es el siguiente:



(Como la foto insertada no se visualiza correctamente, hay una copia de la imagen en la carpeta docs del github)

Para realizar la función RF3, se llaman a dos métodos de la clase OrderManager, por lo que para representar el flujo del código en esos métodos hemos usado distintos colores para cada uno.



### 3.2 - Rutas básicas

Existen 8 rutas básicas en nuestro diagrama de flujo:

RUTA BÁSICA	VALOR DE TERMINACIÓN
1-2-3-4	Exception: Tracking_code no es un string
1-2-3-5-6	Exception: Tracking_code no tiene la longitud adecuada
1-2-3-5-7-8	Exception: Tracking_code no es un hex
1-2-3-5-7-9 -10-11-12	Exception: El almacén esta vacío
1-2-3-5-7-9 -10-11-13-14 -15-16	Exception: Envío no encontrado en el almacén
1-2-3-5-7-9 -10-11-13-14 -15-17-18	Exception: La fecha de entrega no es correcta
1-2-3-5-7-9 -10-11-13-14 -15-17-19-20- 21-22-23-24	VERDADERO
1-2-3-5-7-9 -10-11-13-14 -15-17-19-20- 22-23-24	VERDADERO

### 3.3 - Casos de prueba de la función

Los casos de prueba de esta función los definen los caminos básicos, y habrá uno por cada uno de ellos.

RUTA BÁSICA	CASO DE PRUEBA
1-2-3-4	Tracking_code no es un string
1-2-3-5-6	Tracking_code no tiene la longitud adecuada
1-2-3-5-7-8	Tracking_code no es un hex

1-2-3-5-7-9 -10-11-12	El almacén esta vacío
1-2-3-5-7-9 -10-11-13-14 -15-16	Envío no encontrado en el almacén
1-2-3-5-7-9 -10-11-13-14 -15-17-18	La fecha de entrega no es correcta
1-2-3-5-7-9 -10-11-13-14 -15-17-19-20- 21-22-23-24	Todo válido pero el registro de entregas no existe
1-2-3-5-7-9 -10-11-13-14 -15-17-19-20- 22-23-24	Todo válido y el registro de entregas existe