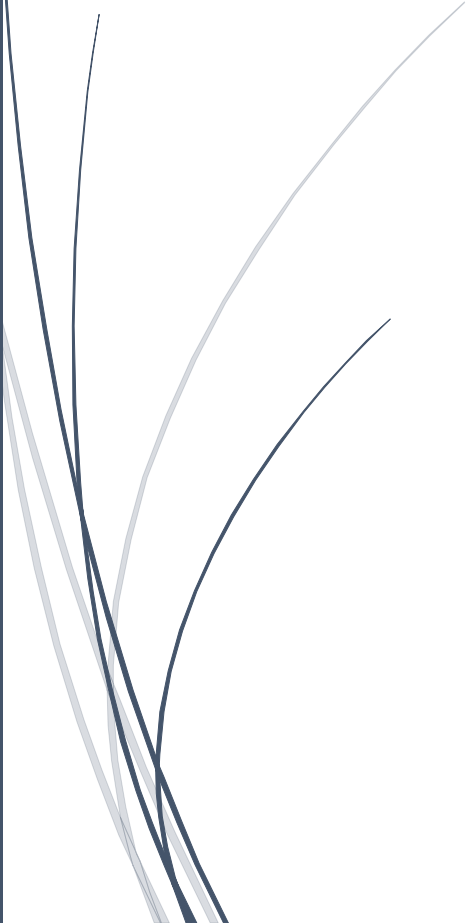
A dark blue vertical bar on the left side of the page. A blue arrow points to the right from the bar, containing the date.

18-4-2021

# EG3. GRUPO 18

Principios de desarrollo de software

Several thin, curved lines in dark blue and light grey originate from the bottom left and curve upwards and to the right.

Pablo Salcedo. Alejandro López  
100408773. 100408729

## **ÍNDICE**

- 1. FUNCIÓN 1**
  - 1.1 MÉTODOS F1**
  - 1.2 TEST DE COMPROBACIÓN DE FUNCIÓN 1**
  
- 2. FUNCIÓN 2**
  - 2.1 MÉTODOS F2**
  - 2.2 TEST DE COMPROBACIÓN DE FUNCIÓN 2**
  - 2.3 GRMÁTICA FUNCIÓN 2**
  - 2.4 ÁRBOL DE DERIVACIÓN**
  
- 3. FUNCIÓN 3**
  - 3.1 MÉTODOS F3**
  - 3.2 TEST DE COMPROBACIÓN DE FUNCIÓN 3**
  - 3.3 DIAGRAMA DE FLUJO**

## **1. FUNCION 1**

### **1.1 MÉTODOS F1**

request\_access\_code → Es el método principal de la función 1, se encarga de llamar al resto de métodos para ir comprobando los parámetros de entrada y cuando todos son correctos calcula el código de acceso. Si todo está correcto se llama a los métodos lectura ficheros y escritura ficheros que se encargan de leer los datos de los casos válidos y escribirlos en un nuevo fichero en forma de diccionario

validardni → En este método comprobamos que el DNI tenga exactamente 9 caracteres, 8 dígitos y una letra calculada con el método validate\_dni, también que la letra se encuentre al final de la cadena.

validaracceso → Comprueba que el tipo de acceso solo sea "Resident" o "Guest"

validarnombre → Comprueba que el nombre sigue la estructura definida con la herramienta regex y es que sea un nombre y un apellido

validarcorreo → Al igual que en el anterior comprobamos que siga una estructura definida con regex

validardias → Comprobamos que el tipo de acceso corresponda con el número de días para ese acceso

### **1.2 TESTS DE COMPROBACIÓN DE LA FUNCIÓN 1**

test\_request\_access\_code\_good → Es el caso válido, todos los datos son correctos y genera un código de acceso

test\_request\_access\_code\_bad\_dni → Comprueba que el DNI está introducido incorrectamente

test\_request\_access\_code\_dni\_7\_digits → Comprueba que el DNI tiene solo 7 dígitos más 1 letra en vez de 8 dígitos como debería ser

test\_request\_access\_code\_dni\_2\_letters → Comprueba que el DNI tiene 2 letras en vez de 1

test\_request\_access\_code\_dni\_0\_letters → Comprueba que el DNI no tiene ninguna letra

test\_request\_access\_code\_dni\_10\_length → Comprueba que el DNI tiene más caracteres de los que debería tener

test\_request\_access\_code\_dni\_letter\_in\_first → Comprueba que la letra esta como primer carácter en vez de estar en el último lugar

test\_request\_access\_code\_bad\_access\_type → Comprueba que el tipo de acceso "Thief" no es válido, o cualquiera distinto de "Resident" o "Guest"

test\_request\_access\_code\_bad\_email → Comprueba que el email tiene una estructura incorrecta

test\_request\_access\_code\_bad\_resident\_days → Comprueba que si el acceso es "Resident" y los días son distintos de 0 el acceso no será permitido

test\_request\_access\_code\_bad\_guest\_days → Comprueba que si el acceso es "Guest" y los días no están entre 2 y 15 el acceso no es válido

## 2. **FUNCIÓN 2**

### **2.1 MÉTODOS F2**

get\_access\_key → Es el método principal de la función 2, se encarga de leer el fichero en el que se guardaron los datos de la función 1 y comprueba que tanto los datos como el código de acceso, con el método validarcodigo, sean válidos y si lo son, genera un nuevo campo que es la llave de acceso, y vuelve a generar otro fichero distinto en el que guarda la llave de acceso y atributos relacionados con esta, esto lo hace con el método leer\_fichero\_llave.

Validarcodigo → Se encarga de validar el código acceso, que este bien calculado, y que tenga una estructura correcta

### **2.2 TESTS DE COMPROBACIÓN DE LA FUNCIÓN 2**

Los tests de esta función se hacen usando los ficheros .json dentro de la carpeta JsonFiles, que cada uno contiene un fallo en la estructura del diccionario y los tests nos sirven para ir comprobando esos fallos.

### **2.3 GRAMATICA FUNCION 2**

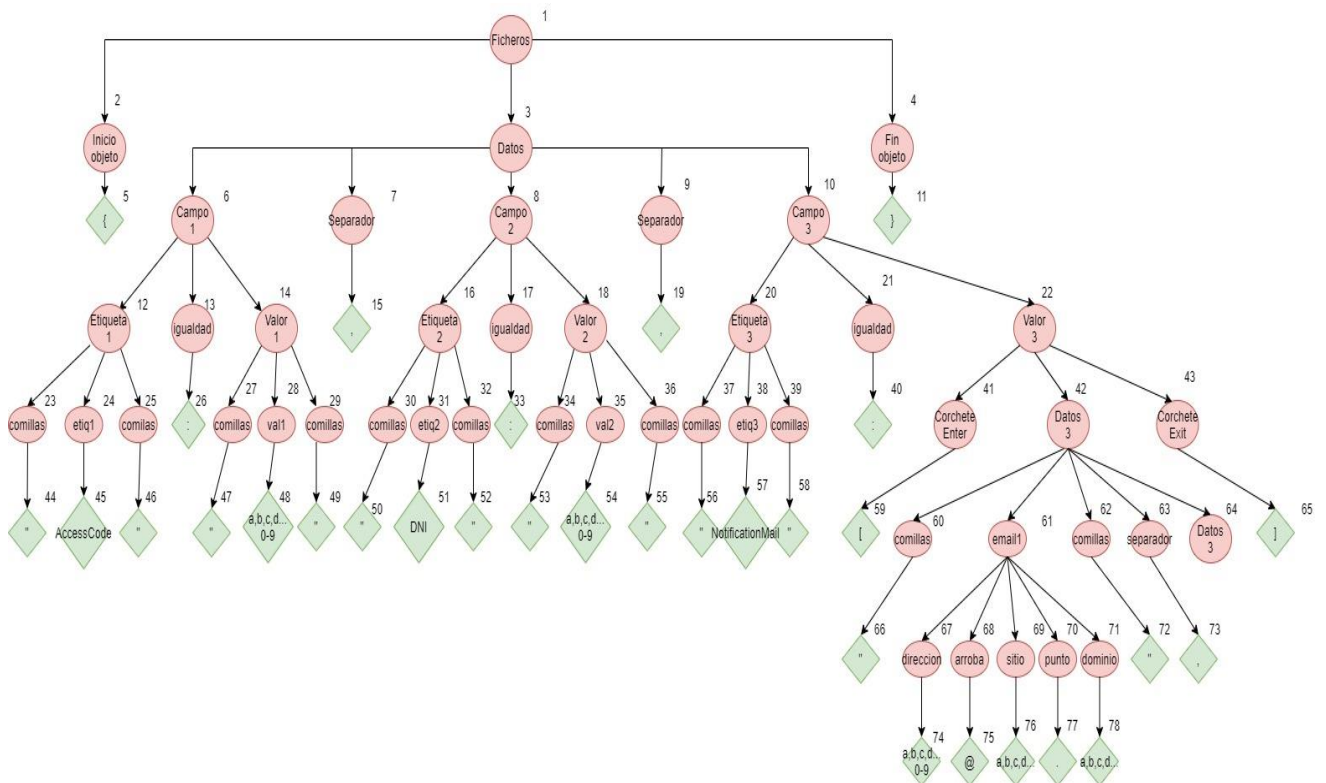
- Fichero ::= <Inicio\_Objeto><Datos><Fin\_Objeto>
- Inicio\_objeto ::= {
- Fin\_objeto ::= }
- Separador ::= ,
- Igualdad ::= :
- Comillas ::= ""
- Corchete\_inicio ::= [
- Corchete\_fin ::= ]
- Datos ::= <Campo1> < Separador><Campo2> < Separador><Campo3>
- Campo1 ::= <Etiqueta\_dato1><Igualdad><Valor\_dato1>
- Etiqueta\_dato1 ::= <Comillas> <Valor\_etiqueta1><Comillas>
- Valor\_etiqueta1 ::= AccessCode
- Valor\_dato1 ::= <Comillas><Valor1><Comillas>
- Valor1 ::= a|b|c|e|f|0|1....|9| (32)
- Campo2 ::= <Etiqueta\_dato2><Igualdad><Valor\_dato2>
- Etiqueta\_dato2 ::= <Comillas> <Valor\_etiqueta2><Comillas>

- Valor\_etiqueta2 ::= DNI
- Valor\_dato2 ::= <Comillas><Valor2><Comillas>
- Valor2 ::= 0|1|...|9|A|B|C|... (9)
- Campo3 ::= <Etiqueta\_dato3><Igualdad><Valor\_dato3>
- Etiqueta\_dato3 ::= <Comillas> <Valor\_etiqueta3> <Comillas>

Valor\_etiqueta3 ::= NotificationMail

- Valor\_dato3 ::= <Corchete\_inicio><contenido\_dato\_3><Corchete\_fin>
- contenido\_dato\_3 = <comillas><email><comillas> <separador>  
(<comillas><email><comillas>) {0-4}
- email ::= a|b|c...|z|A|B|C...|Z|0|1|2...|9 @uc3m.es

## 2.4 ÁRBOL DE DERIVACIÓN



### **3. FUNCIÓN 3**

#### **3.1 MÉTODOS F3**

get\_open\_door → Es el método principal de la función en el que comprueba que la llave de acceso(key), con el método check\_key, sea correcta y no esté expirada

check\_key → Comprueba que la llave sea correcta.

get\_open\_door\_fake → Es un método que hemos creado para el caso de prueba en el que la llave es correcta pero ha expirado

#### **3.2 TEST DE COMPROBACIÓN DE FUNCIÓN 3**

test\_open\_door → Es el caso válido, la llave y la fecha de caducidad, son correctas

test\_open\_door\_resident → Es un Segundo caso válido en el que la llave es correcta y la fecha de caducidad es 0, ya que es acceso Resident

test\_open\_door\_bad → No encuentra la llave en el fichero storeKeys.json

test\_open\_door\_wrong\_key → La clave no cumple con el formato establecido

test\_open\_door\_fake\_one → Es el caso de prueba en el que la llave es correcta pero ha expirado

**3.3 DIAGRAMA DE FLUJO/ CONTROL**