

## **Introducción**

Para comprobar el correcto funcionamiento de los componentes software generados en la iteración 1 se propone realizar pruebas funcionales de caja negra.

Dichas pruebas serán diseñadas a partir de los requisitos del sistema y se ejecutará la funcionalidad a comprobar, deteniéndose únicamente en la comprobación de que los resultados proporcionados por dicha funcionalidad sea correcta.

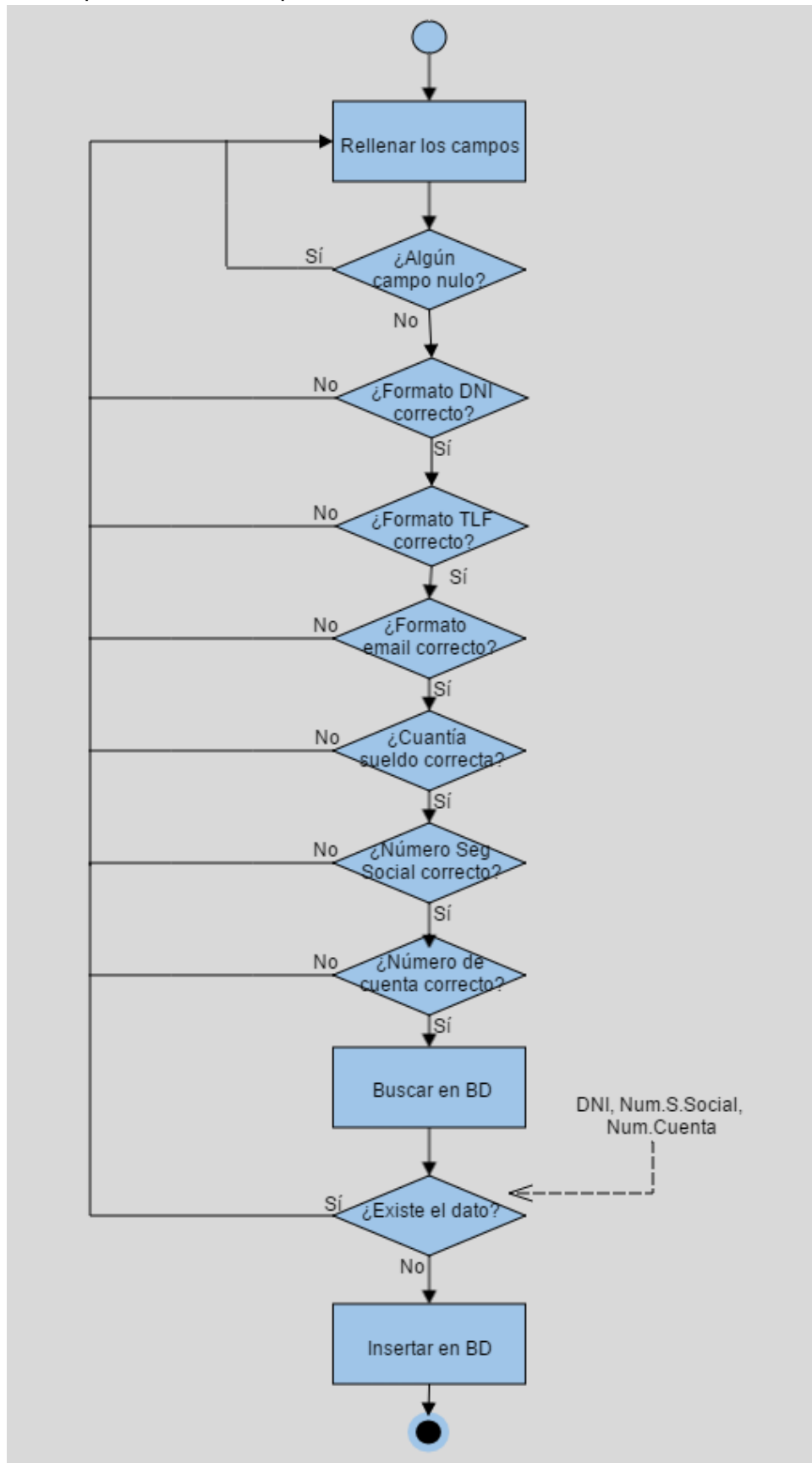
Para ello, se considerará la unidad de prueba como el subsistema que constituyen todas las clases generadas en esta iteración.

Se establecerá como criterio de parada cuando se hayan ejecutado todos los escenarios del requisito funcional que se implementa en esta iteración, con criterio de cobertura de transiciones de la máquina de estados correspondiente.

Para asignar valores de prueba a las distintas variables se utilizarán clases de equivalencia.

Finalmente, para obtener los casos de prueba, combinarán valores de prueba de forma que se cubran todos los escenarios de la máquina de estados.

La máquina de estados que describe el funcionamiento de este subsistema es la siguiente:



Los datos de entrada del subsistema son Strings: DNI, Nombre, Apellidos, Teléfono, E-Mail, TipoContrato, Sueldo, NumSegSocial y NumCuenta.

Los requisitos de estos datos son los siguientes:

- El DNI es la clave primaria, no podrá repetirse, no podrá ser nulo y tendrá el siguiente formato XXXXXXXX-[LETRA]
- El nombre no podrá ser nulo.
- El apellido no podrá ser nulo.
- El teléfono tendrá que tener el formato 6XXXXXXXX y no podrá ser nulo.
- El email tendrá que tener el formato XXXX@XXX.XXX no podrá ser nulo.
- El tipo de contrato no podrá ser nulo.
- El sueldo no podrá ser nulo y deberá ser igual o mayor al salario mínimo interprofesional.
- El número de seguridad social no podrá ser nulo, no repetirse y tendrá el siguiente formato XXXXXXXXXXXXX
- El número de cuenta no podrá ser nulo, no repetirse y tendrá el siguiente formato XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Para cubrir todos los posibles escenarios de esta máquina de estados se propondrán los siguientes casos de prueba:

1. Introducir campos nulos
2. Introducir un DNI con formato incorrecto
3. Introducir un teléfono con formato incorrecto
4. Introducir un email con formato incorrecto
5. Introducir un sueldo inferior al salario mínimo
6. Introducir un número de la Seg. Social con formato incorrecto
7. Introducir un número de cuenta con formato incorrecto
8. Introducir todos los datos con formato correcto, sin dejar ningún campo nulo, pero con un DNI existente en la base de datos
9. Introducir todos los datos con formato correcto, sin dejar ningún campo nulo, pero con un número de la Seg. Social existente en la base de datos
10. Introducir todos los datos con formato correcto, sin dejar ningún campo nulo, pero con un número de cuenta existente en la base de datos
11. Introducir todos los datos con formato correcto, sin dejar ningún campo nulo y sin que existan previamente en la base de datos

### Estado inicial

Dado que una de las condiciones de particionado para algunos parámetros es que exista el dato previamente en la base de datos, se considerará que en estado inicial de la base de datos se encuentra la tupla siguiente:

DNI	48975950-A
Nombre	José Ignacio
Apellidos	Mota Ortiz
Teléfono	666666666
E-Mail	dummy@email.com
Tipo Contrato	temporal
Sueldo	1000
Nº Seg.Social	0000000000000
Nº Cuenta	00000000000000000000

### Valores de prueba

Para poder llevar las pruebas a cabo, se establecen los siguientes valores mediante clases de equivalencia:

Parámetro	Clases de equivalencia	Valores seleccionados
DNI	DNI nulo DNI incorrecto DNI correcto que no existe DNI correcto que existe	NULL abc7de5f-9 55565857-K 48975950-A
Nombre	Nombre nulo Nombre no nulo	NULL María José
Apellidos	Apellidos nulos Apellidos no nulos	NULL Gómez Núñez
Teléfono	Teléfono nulo Teléfono incorrecto Teléfono correcto	NULL 9562s3915 661223422
E-Mail	E-Mail nulo E-Mail incorrecto E-Mail correcto	NULL correodepruebamalo.com venimo@rte.com
Tipo Contrato	Tipo Contrato nulo Tipo Contrato no nulo	NULL fijo
Sueldo	Sueldo nulo Sueldo incorrecto $(-\infty, 648.60)$ Sueldo correcto $[648.60, \infty)$	NULL 420 2500

Nº Seg.Social	Nº Seg.Social nulo Nº Seg.Social incorrecto Nº Seg.Social correcto que existe Nº Seg.Social correcto que no existe	NULL 00\$\$\$0000000 000000000000 056235468876
Nº Cuenta	Nº Cuenta nulo Nº Cuenta incorrecto Nº Cuenta correcto que existe Nº Cuenta correcto que no existe	NULL ^*I300000000000000000 00000000000000000000 00000000000000000001

Finalmente se han definido los siguientes casos de prueba:

- Introducir campos nulos

DNI	NULL
Nombre	María José
Apellidos	NULL
Teléfono	661223422
E-Mail	venimo@rte.com
Tipo Contrato	fijo
Sueldo	2500
Nº Seg.Social	056235468876
Nº Cuenta	00000000000000000001

DNI	55565857-K
Nombre	María José
Apellidos	Gómez Núñez
Teléfono	NULL
E-Mail	venimo@rte.com
Tipo Contrato	NULL
Sueldo	2500
Nº Seg.Social	NULL
Nº Cuenta	NULL

- Introducir un DNI con formato incorrecto

DNI	abc7de5f-9
Nombre	María José
Apellidos	Gómez Núñez
Teléfono	661223422
E-Mail	venimo@rte.com
Tipo Contrato	fijo
Sueldo	2500
Nº Seg.Social	056235468876
Nº Cuenta	00000000000000000001

- Introducir un teléfono con formato incorrecto

DNI	55565857-K
Nombre	María José
Apellidos	Gómez Núñez
Teléfono	9562s3915
E-Mail	venimo@rte.com
Tipo Contrato	fijo
Sueldo	2500
Nº Seg.Social	056235468876
Nº Cuenta	00000000000000000001

- Introducir un email con formato incorrecto

DNI	55565857-K
Nombre	María José
Apellidos	Gómez Núñez
Teléfono	661223422
E-Mail	correodepruebamalo.com
Tipo Contrato	fijo
Sueldo	2500
Nº Seg.Social	056235468876
Nº Cuenta	00000000000000000001

- Introducir un sueldo inferior al salario mínimo

DNI	55565857-K
Nombre	María José
Apellidos	Gómez Núñez
Teléfono	661223422
E-Mail	venimo@rte.com
Tipo Contrato	fijo
Sueldo	420
Nº Seg.Social	056235468876
Nº Cuenta	00000000000000000001

- Introducir un número de la Seg. Social con formato incorrecto

DNI	55565857-K
Nombre	María José
Apellidos	Gómez Núñez
Teléfono	661223422
E-Mail	venimo@rte.com
Tipo Contrato	fijo
Sueldo	2500
Nº Seg.Social	00\$\$0000000
Nº Cuenta	00000000000000000001

- Introducir un número de cuenta con formato incorrecto

DNI	55565857-K
Nombre	María José
Apellidos	Gómez Núñez
Teléfono	661223422
E-Mail	venimo@rte.com
Tipo Contrato	fijo
Sueldo	2500
Nº Seg.Social	056235468876
Nº Cuenta	^*I300000000000000000



- Introducir todos los datos con formato correcto, sin dejar ningún campo nulo, pero con un DNI existente en la base de datos

DNI	48975950-A
Nombre	María José
Apellidos	Gómez Núñez
Teléfono	661223422
E-Mail	venimo@rte.com
Tipo Contrato	fijo
Sueldo	2500
Nº Seg.Social	056235468876
Nº Cuenta	00000000000000000001

- Introducir todos los datos con formato correcto, sin dejar ningún campo nulo, pero con un número de la Seg. Social existente en la base de datos

DNI	55565857-K
Nombre	María José
Apellidos	Gómez Núñez
Teléfono	661223422
E-Mail	venimo@rte.com
Tipo Contrato	fijo
Sueldo	2500
Nº Seg.Social	000000000000
Nº Cuenta	00000000000000000001

- Introducir todos los datos con formato correcto, sin dejar ningún campo nulo, pero con un número de cuenta existente en la base de datos

DNI	55565857-K
Nombre	María José
Apellidos	Gómez Núñez
Teléfono	661223422
E-Mail	venimo@rte.com
Tipo Contrato	fijo
Sueldo	2500
Nº Seg.Social	056235468876
Nº Cuenta	00000000000000000000

- Introducir todos los datos con formato correcto, sin dejar ningún campo nulo y sin que existan previamente en la base de datos

DNI	55565857-K
Nombre	María José
Apellidos	Gómez Núñez
Teléfono	661223422
E-Mail	venimo@rte.com
Tipo Contrato	fijo
Sueldo	2500
Nº Seg.Social	056235468876
Nº Cuenta	00000000000000000001

## Resultados de las pruebas

Prueba	Notas
1.1	Sale mensaje no has introducido el dni y los apellidos.
1.2	Sale mensaje no has introducido el teléfono, el número de la seguridad social y el número de la cuenta bancaria. Falta un mensaje de aviso de no haber introducido el tipo de contrato.
2	Sale mensaje de has introducido mal el dni.
3	Sale mensaje de has introducido mal el teléfono.
4	Sale mensaje de has introducido mal email.
5	Sale mensaje de has introducido un saldo inferior al salario mínimo interprofesional.
6	Sale mensaje de has introducido mal el número de la seguridad social.
7	Sale mensaje de has introducido mal el número de la cuenta bancaria.
8	Sale mensaje del dni introducido ya existe.
9	Sale mensaje del número de la seguridad social ya existe.
10	Sale mensaje del número de la cuenta bancaria ya existe.
11	Sale mensaje de el trabajador se ha insertado correctamente, y se ha comprobado que se ha insertado correctamente en la BD de forma externa.

En una primera pasada, se han encontrado los siguientes errores:

- No comprobación de campo nulo en Tipo de contrato

Se ha procedido a comunicar los errores encontrados al desarrollador. Cuando esté lista la versión corregida, se procederá a realizar de nuevo todos los casos de prueba.

Finalmente se ha procedido a realizar las pruebas con los datos indicados, y a priori no se ha detectado ningún comportamiento distinto del esperado según el diagrama de la máquina de estados, por lo que se considera que el subsistema generado en esta iteración es apto.