

Introducción

Para comprobar el correcto funcionamiento de los componentes software generados en la iteración 4 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.

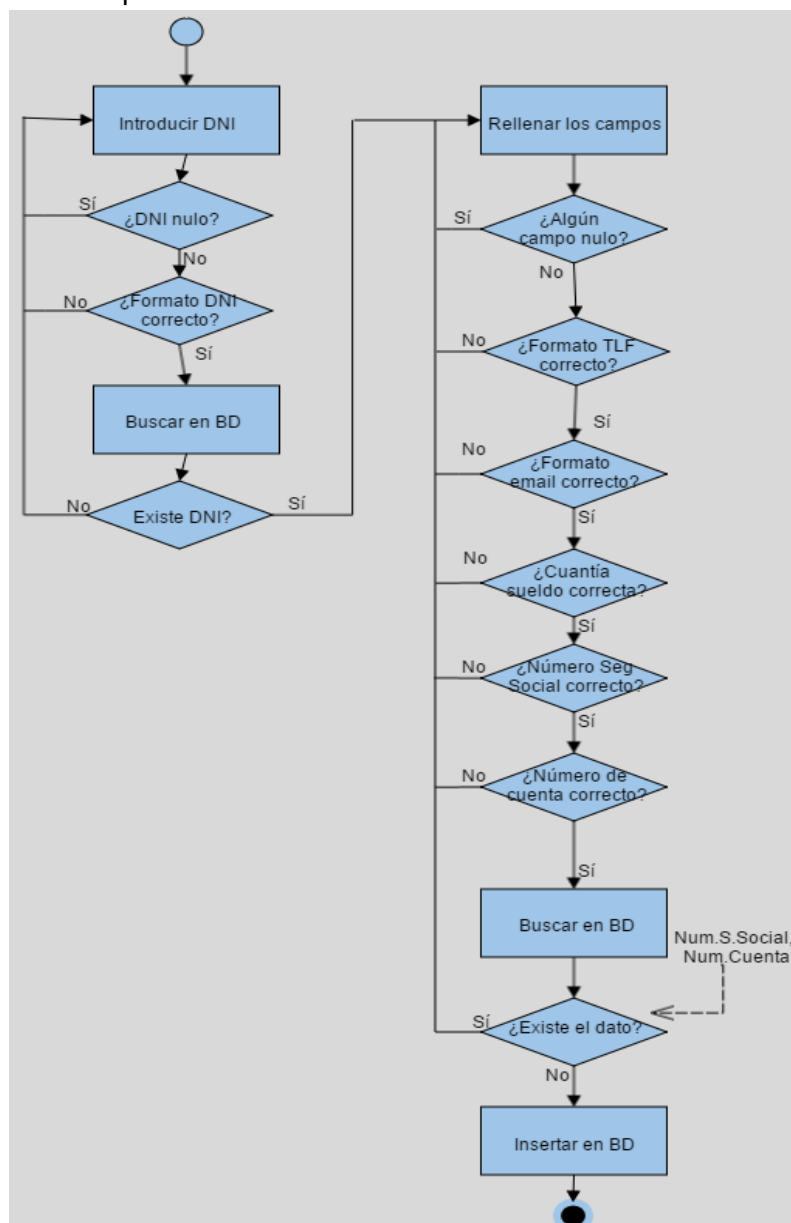
Para ello, se considerará la unidad de prueba como el subsistema que constituyen todas las clases generadas en esta iteración.

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

DNI	48975950-A
Nombre	José Ignacio
Apellidos	Mota Ortiz
Teléfono	666666666
E-Mail	dummy@email.com
Tipo Contrato	temporal
Sueldo	1000
Nº Seg.Social	000000000000
Nº Cuenta	00000000000000000000

DNI	56892314-K
Nombre	Martín
Apellidos	Pescador Salvaje
Teléfono	666999666
E-Mail	dummy@email2.com
Tipo Contrato	por obra y servicio
Sueldo	1200
Nº Seg.Social	999999999999
Nº Cuenta	99999999999999999999

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 ¿89ts9so-9 66666666-P 48975950-A, 56892314-K
Nombre	Nombre nulo Nombre no nulo	NULL Elena
Apellidos	Apellidos nulos Apellidos no nulos	NULL Nito Delbosque
Teléfono	Teléfono nulo Teléfono incorrecto Teléfono correcto	NULL &65432214 677777777
E-Mail	E-Mail nulo E-Mail incorrecto E-Mail correcto	NULL @malicia.net mipueblos@delosmontes.es
Tipo Contrato	Tipo Contrato nulo Tipo Contrato no nulo	NULL parcial
Sueldo	Sueldo nulo Sueldo incorrecto (-∞, 648.60) Sueldo correcto [648.60,∞)	NULL 648.59 648.60
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 00000000000256 000000000000, 999999999999 012345678901
Nº Cuenta	Nº Cuenta nulo Nº Cuenta incorrecto Nº Cuenta correcto que existe Nº Cuenta correcto que no existe	NULL 01234567890123456789\$ 00000000000000000000, 99999999999999999999 01234567890123456789

Finalmente se han definido los siguientes casos de prueba:

- Introducir DNI nulo

DNI	NULL
Nombre	No Aplica
Apellidos	No Aplica
Teléfono	No Aplica
E-Mail	No Aplica
Tipo Contrato	No Aplica
Sueldo	No Aplica
Nº Seg.Social	No Aplica
Nº Cuenta	No Aplica

- Introducir un DNI con formato incorrecto

DNI	¿89ts9so-9
Nombre	No Aplica
Apellidos	No Aplica
Teléfono	No Aplica
E-Mail	No Aplica
Tipo Contrato	No Aplica
Sueldo	No Aplica
Nº Seg.Social	No Aplica
Nº Cuenta	No Aplica

- Introducir un DNI con formato correcto sin que exista previamente en la base de datos

DNI	66666666-P
Nombre	No Aplica
Apellidos	No Aplica
Teléfono	No Aplica
E-Mail	No Aplica
Tipo Contrato	No Aplica
Sueldo	No Aplica
Nº Seg.Social	No Aplica
Nº Cuenta	No Aplica

- Introducir un DNI con formato correcto que exista previamente en la base de datos, y a continuación introducir campos nulos

DNI	48975950-A
Nombre	NULL
Apellidos	Nito Delbosque
Teléfono	677777777
E-Mail	NULL
Tipo Contrato	parcial
Sueldo	648.60
Nº Seg.Social	NULL
Nº Cuenta	00000000000000000000

DNI	56892314-K
Nombre	Elena
Apellidos	NULL
Teléfono	NULL
E-Mail	mipueblos@delosmontes.es
Tipo Contrato	NULL
Sueldo	NULL
Nº Seg.Social	000000000000
Nº Cuenta	NULL

- Introducir un DNI con formato correcto que exista previamente en la base de datos, y a continuación introducir un teléfono con formato incorrecto

DNI	48975950-A
Nombre	Elena
Apellidos	Nito Delbosque
Teléfono	&65432214
E-Mail	mipueblos@delosmontes.es
Tipo Contrato	parcial
Sueldo	648.60
Nº Seg.Social	000000000000
Nº Cuenta	00000000000000000000

- Introducir un DNI con formato correcto que exista previamente en la base de datos, y a continuación introducir un email con formato incorrecto

DNI	48975950-A
Nombre	Elena
Apellidos	Nito Delbosque
Teléfono	677777777
E-Mail	@malicia.net
Tipo Contrato	parcial
Sueldo	648.60
Nº Seg.Social	000000000000
Nº Cuenta	00000000000000000000

- Introducir un DNI con formato correcto que exista previamente en la base de datos, y a continuación introducir un sueldo inferior al salario mínimo

DNI	48975950-A
Nombre	Elena
Apellidos	Nito Delbosque
Teléfono	677777777
E-Mail	mipuebloes@delosmontes.es
Tipo Contrato	parcial
Sueldo	648.59
Nº Seg.Social	000000000000
Nº Cuenta	00000000000000000000

- Introducir un DNI con formato correcto que exista previamente en la base de datos, y a continuación introducir un número de la Seg. Social con formato incorrecto

DNI	48975950-A
Nombre	Elena
Apellidos	Nito Delbosque
Teléfono	677777777
E-Mail	mipueblos@delosmontes.es
Tipo Contrato	parcial
Sueldo	648.60
Nº Seg.Social	00000000000256
Nº Cuenta	000000000000000000

- Introducir un DNI con formato correcto que exista previamente en la base de datos, y a continuación introducir un número de cuenta con formato incorrecto

DNI	48975950-A
Nombre	Elena
Apellidos	Nito Delbosque
Teléfono	677777777
E-Mail	mipueblos@delosmontes.es
Tipo Contrato	parcial
Sueldo	648.60
Nº Seg.Social	000000000000
Nº Cuenta	01234567890123456789\$

- Introducir un DNI con formato correcto que exista previamente en la base de datos, y a continuación 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	48975950-A
Nombre	Elena
Apellidos	Nito Delbosque
Teléfono	677777777
E-Mail	mipueblos@delosmontes.es
Tipo Contrato	parcial
Sueldo	648.60
Nº Seg.Social	999999999999
Nº Cuenta	01234567890123456789

- Introducir un DNI con formato correcto que exista previamente en la base de datos, y a continuación 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	48975950-A
Nombre	Elena
Apellidos	Nito Delbosque
Teléfono	777777777
E-Mail	mipueblos@delosmontes.es
Tipo Contrato	parcial
Sueldo	648.60
Nº Seg.Social	012345678901
Nº Cuenta	99999999999999999999

- Introducir un DNI con formato correcto que exista previamente en la base de datos, y a continuación introducir todos los datos con formato correcto, sin dejar ningún campo nulo y sin que existan previamente en la base de datos

DNI	48975950-A
Nombre	Elena
Apellidos	Nito Delbosque
Teléfono	677777777
E-Mail	mipuebloes@delosmontes.es
Tipo Contrato	parcial
Sueldo	648.60
Nº Seg.Social	012345678901
Nº Cuenta	01234567890123456789

Resultados de las pruebas

Prueba	Notas
1	Mensaje no has introducido el dni
2	Mensaje has introducido mal el dni
3	Mensaje no se ha encontrado un trabajador con ese dni
4.1	Mensaje de no has introducido el nombre, el email y el num SS
4.2	Mensaje no se ha encontrado un trabajador con ese dni
5	Mensaje has introducido mal el teléfono
6	Mensaje has introducido mal el email
7	Mensaje introduce un sueldo mayor al mínimo interprofesional
8	Mensaje has introducido mal el num SS
9	Mensaje has introducido mal el número de cuenta.
10	Mensaje el número de la SS ya existe, introducir otro.
11	Mensaje el número de cuenta ya existe, introducir otro.
12	Mensaje se ha actualizado el trabajador correctamente.

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.