



Autor: Massin Laaouaj

Fecha de modificación: 04 Febrero del 2024

Tipo de documentación: Documentación técnica ▾

Índice

1. Diseños de la interfaz con el usuario	3
1.1. Diseño de la metáfora	3
1.1.1. Metáfora del Socio	3
1.1.2. Metáfora de la Instalación	3
1.1.3. Metáfora de la Máquina	3
1.1.4. Metáfora de la InstalaciónMáquina	4
1.1.5. Metáfora de la Sesión	4
1.1.6. Metáfora del Monitor	4
1.1.7. Metáfora del Externo	4
1.1.8. Metáfora de la Clase	4
1.1.9. Metáfora del Servicio	4
1.1.10. Metáfora del Horario	5
1.1.11. Metáfora del HorarioInstalación	5
1.2 Diseño de los cdu	6
1.2.1. Cdu 01. ConsultarServicio	6
1.2.2. Cdu 02. ConsultarSuscripciones	8
1.2.3. Cdu 03. IdentificarUsuario	9
1.2.4. Cdu 04. SuscribirServicio	10
1.2.5. Cdu 05. BajaSuscripciones	11
1.2.6. Cdu 06. Reserva	12
1.2.7. Cdu 07. DarAltaMonitor	14
1.2.8. Cdu 08. AsignarMonitorAClase	15
1.2.9. Cdu 09. DarBajaMonitor	16
1.2.10. Cdu 10. DesAsignarMonitorAClase	17
1.2.11. Cdu 11. DarAltaUsuario	18
1.2.12. Cdu 12. DarBajaUsuario	19
1.2.13. Cdu 13. ComprobarPago	20
1.2.14. Cdu 14. ActualizarPlaza	20
2. Diseños de las clases de entidades	21
2.1 Revisión del diagrama de las clases de entidades	21
2.2 Diseño de la persistencia	22
2.2.1. Primer paso: sustitución de atributos no referenciales con múltiples valores	22
2.2.2. Segundo paso: definición de los dominios equivalentes a las enumeraciones	22
2.2.3. Tercer paso: selección de los identificadores	22
2.2.4. Cuarto paso: asignación de tablas a las clases que no participan en relación de herencia	22
2.2.5. Quinto paso: sustitución de las clases de herencia	22
2.2.6. Sexto paso: implementación de atributos referenciales con claves foráneas	23
2.2.7. Séptimo paso: asignación de identificadores a las clases que todavía no lo tienen	24
2.2.8. Octavo paso: especificación del almacenamiento de los atributos de clase	25
2.2.9. Noveno paso: diseño de las vistas	25

1. Diseños de la interfaz con el usuario

1.1. Diseño de la metáfora

1.1.1. Metáfora del Socio

NIF:	99999999X
Número cuenta:	999999999
Correo Electronico:	XXXXXXXXXX@XXXXXXXXXX.XXX
Contraseña:	XXXXXXXXXX
Cuota:	99999.99

1.1.2. Metáfora de la Instalación

Codigo:	999999999
Nombre completo:	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Descripción:	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Capacidad Máxima:	9999
Disponibilidad:	9999
Precio:	9999.99

1.1.3. Metáfora de la Máquina

Identificador:

Nombre:



1.1.4. Metàfora de la Instal·lació Màquina

Número unidades:

9999

1.1.5. Metàfora de la Sesión

Precio:

9999,99

Fecha inicial:

31/12/9999

Fecha final:

31/12/9999

1.1.6. Metàfora del Monitor

NIF:

99999999X

Nombre:

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Número teléfono:

999999999

1.1.7. Metàfora del Externo

NIF:

99999999X

1.1.8. Metàfora de la Clase

Código:

99

Nombre:

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Capacidad:

99

Disponibilidad:

99

Precio:

99

1.1.9. Metàfora del Servicio

Código:

99

Nombre:

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Precio:

99

Disponibilidad:

99

Capacidad:

99



1.1.10. Metàfora del Horario

Dia:	<input type="text"/>	▼
Hora inicio:	<input type="text"/>	▼
Hora fin:	<input type="text"/>	▼

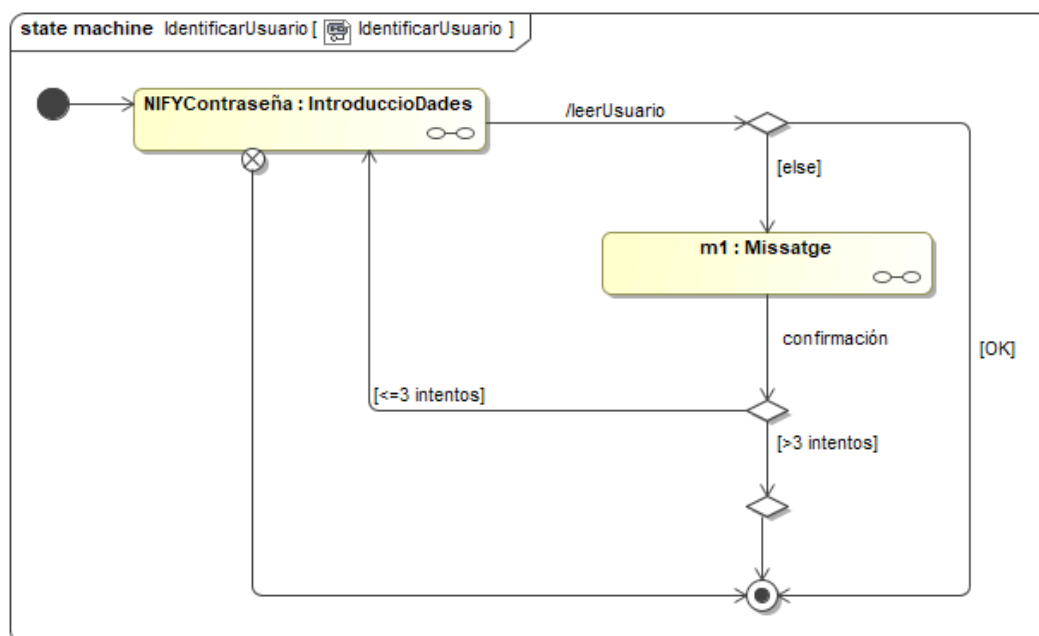
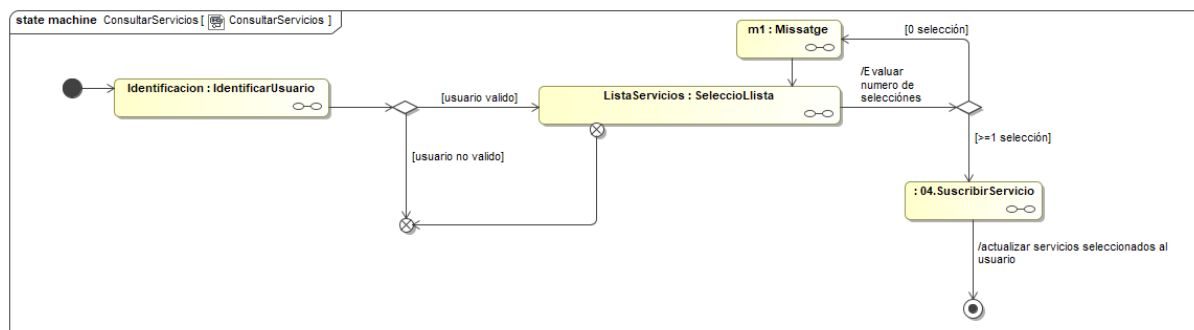
1.1.11. Metàfora del HorarioInstalación

Dia:	<input type="text"/>	▼
Hora inicio:	<input type="text"/>	▼
Hora fin:	<input type="text"/>	▼

1.2 Diseño de los cdu

1.2.1. Cdu 01. ConsultarServicio

- Diálogo:



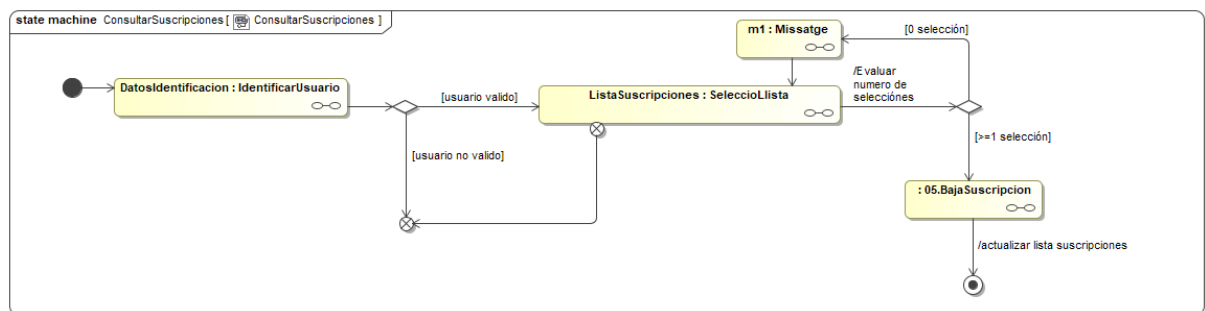
- Ventana ListaServicios:



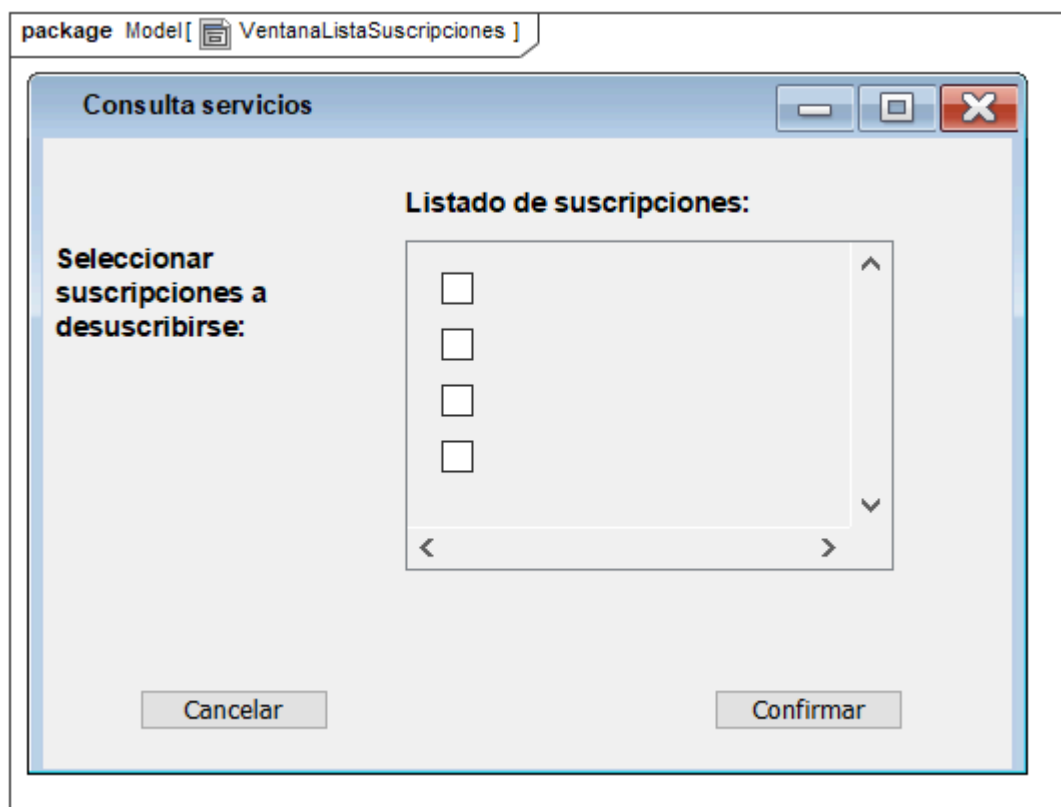
- Ventana m1:
Texto del mensaje: "Debe escoger al menos un servicio"

1.2.2. Cdu 02. ConsultarSuscripciones

- Diálogo:



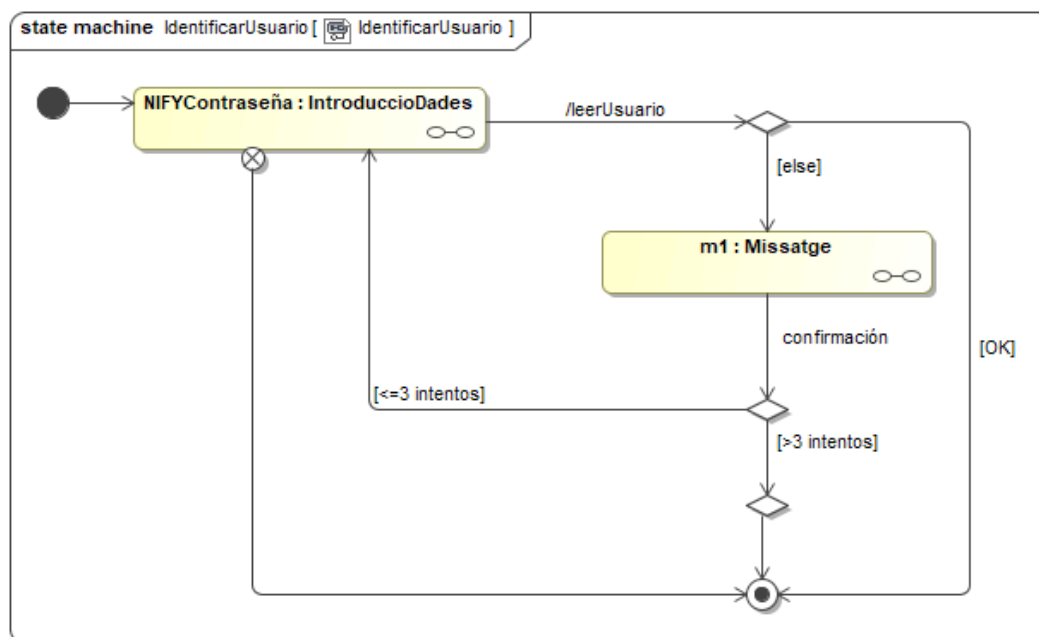
- Ventana ListaSuscripciones



- Ventana m1:
Texto del mensaje: "Debe escoger al menos una suscripción"

1.2.3. Cdu 03. IdentificarUsuario

- Diálogo:



- Ventana NIFyContraseña:

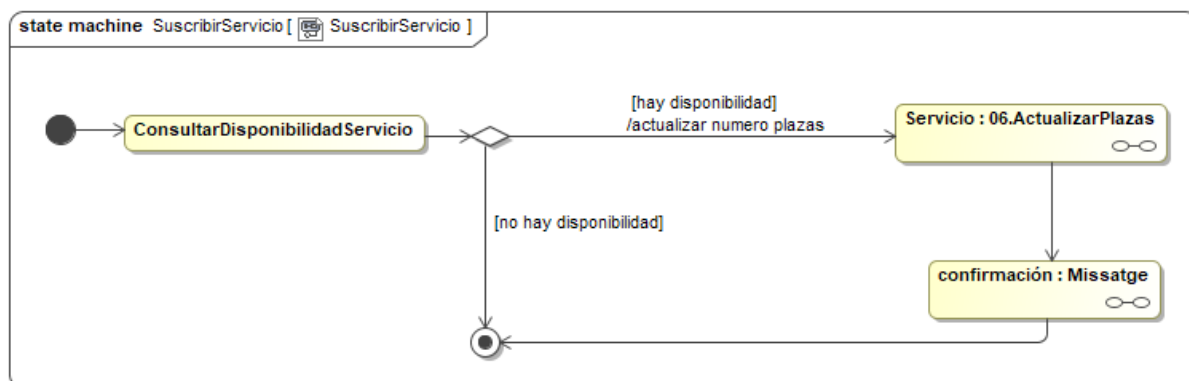


- Ventana m1:
Texto del mensaje: "NIF o contraseña incorrecta".



1.2.4. Cdu 04. SuscribirServicio

- Diálogo:

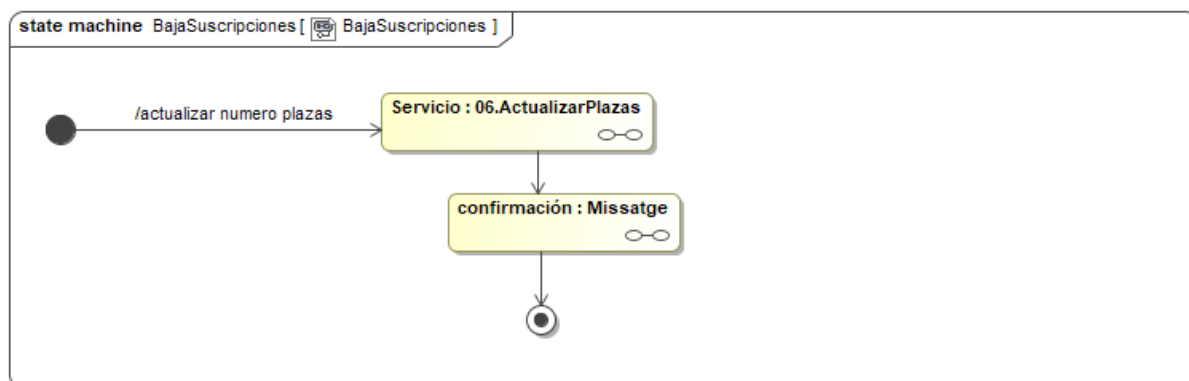


- Ventana confirmación:
Texto del mensaje: “Se ha añadido su selección correctamente”



1.2.5. Cdu 05. BajaSuscripciones

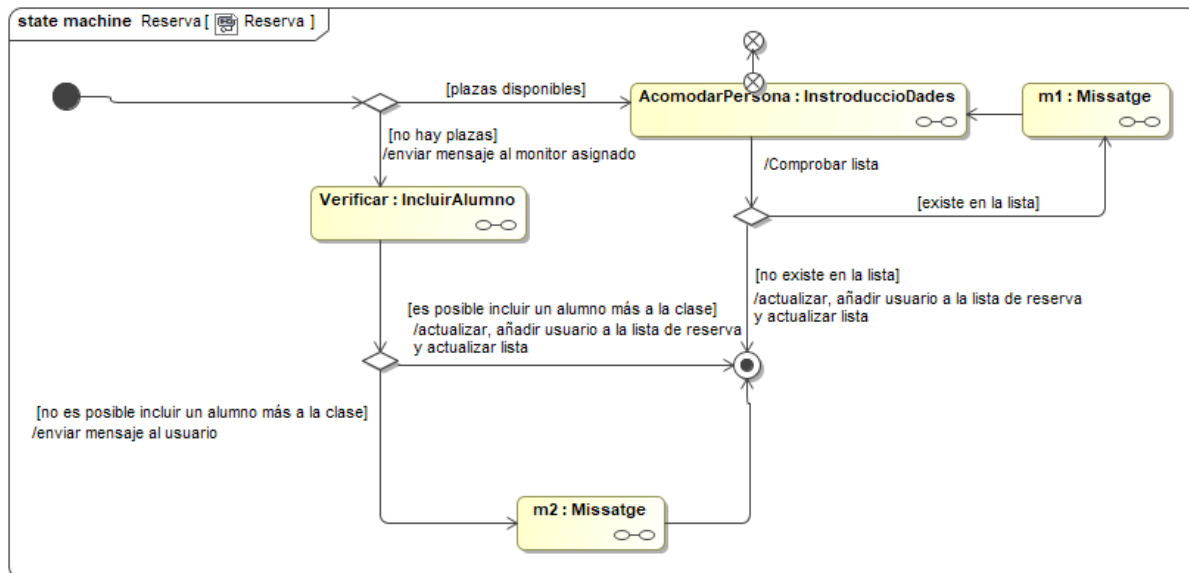
- Diálogo:



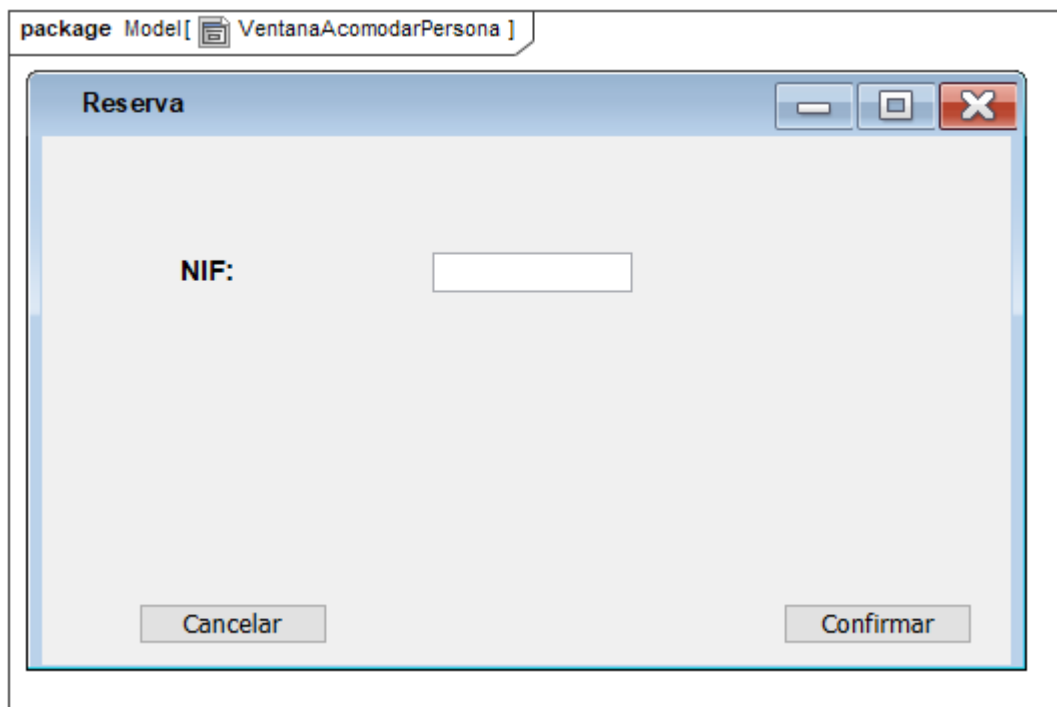
- Ventana confirmación:
Texto del mensaje: "Su selección ha sido correctamente procesada"

1.2.6. Cdu 06. Reserva

- Diálogo:

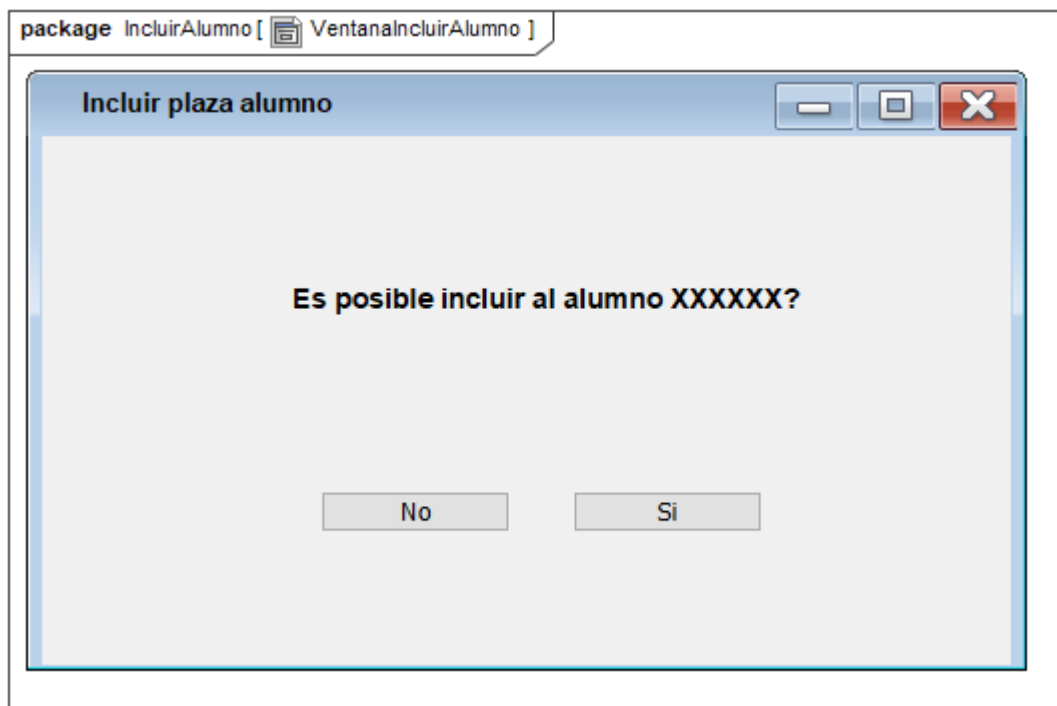


- Ventana AcomodarPersona:





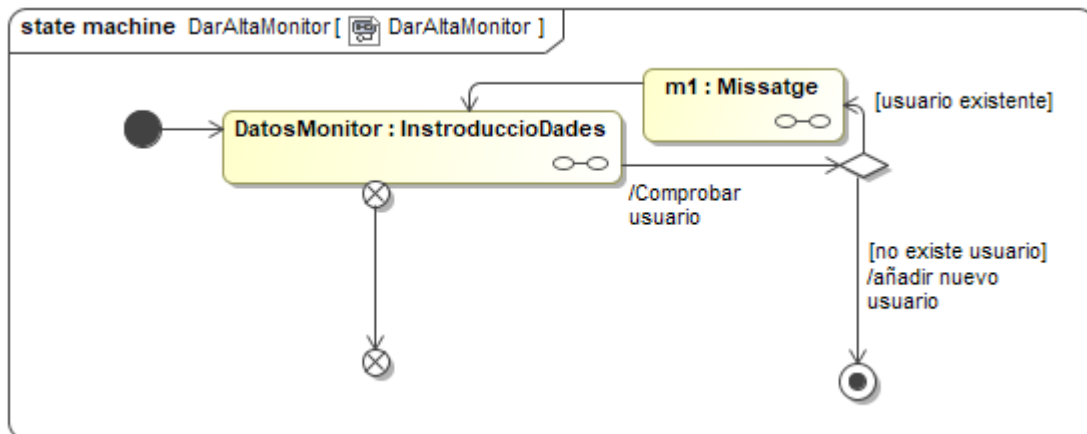
- Ventana Incluir Alumno



- Ventana m1:
Texto del mensaje: “El usuario ya existe en esta en el listado”
- Ventana m2:
Texto del mensaje: “No hay plazas disponibles”

1.2.7. Cdu 07. DarAltaMonitor

- Diálogo:



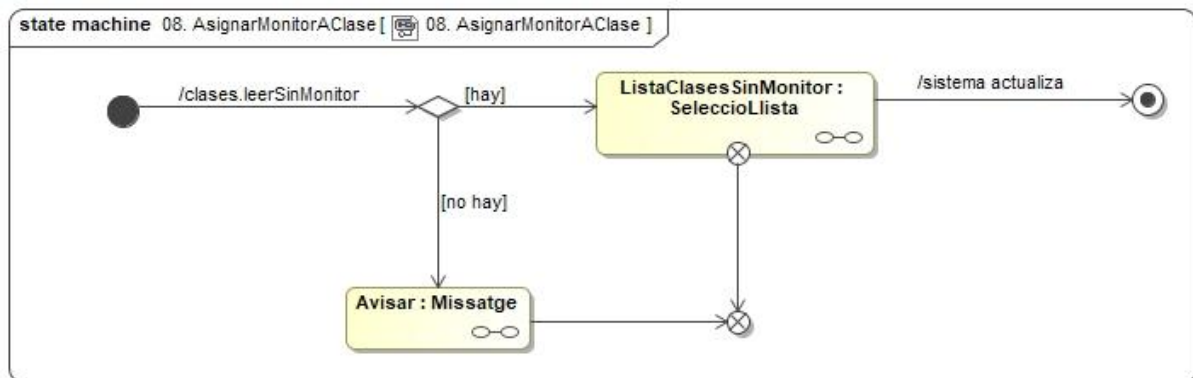
- Ventana DatosMonitor:

The screenshot shows a dialog box titled 'Dar de alta monitor'. It contains three input fields: 'NIF:', 'Nombre completo:', and 'Número Telf.:'. At the bottom, there are two buttons: 'Cancelar' and 'Confirmar'.

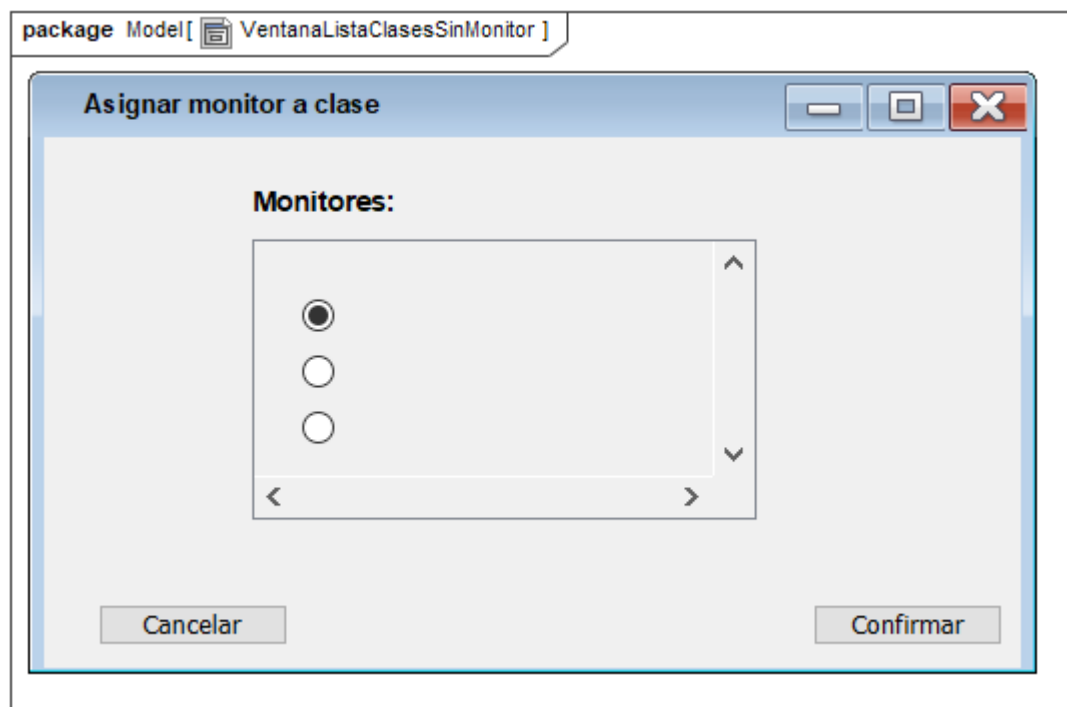
- Ventana M1:
Texto del mensaje: Monitor ya existente

1.2.8. Cdu 08. AsignarMonitorAClase

Diàlego:



Ventana *ListaClasesSinMonitor*:

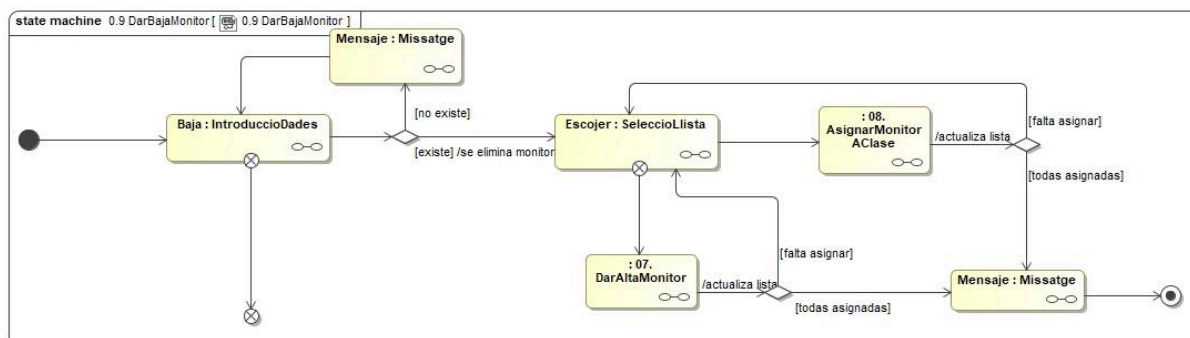


Ventana *Avisar*:

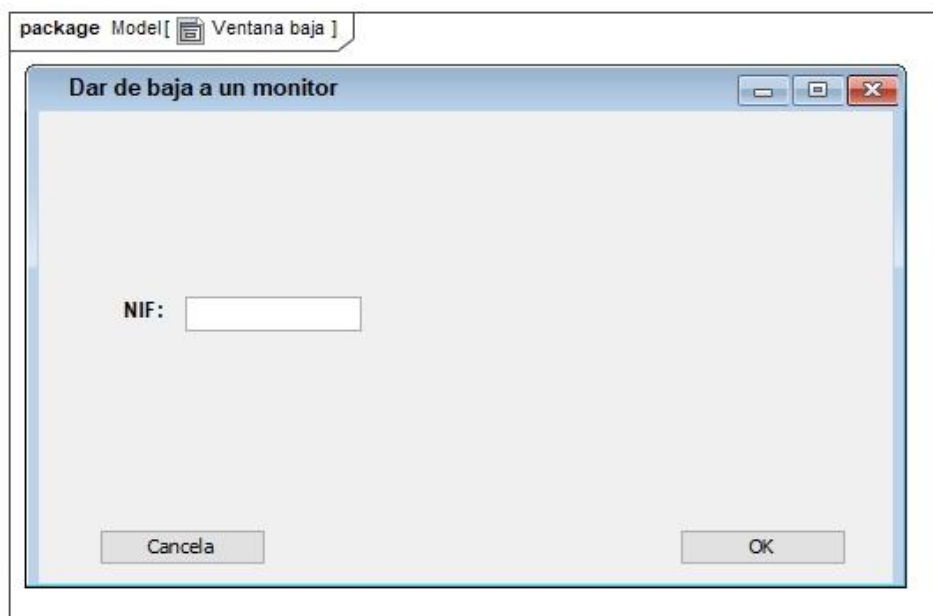
Texto del mensaje: No hay clases sin monitor.

1.2.9. Cdu 09. DarBajaMonitor

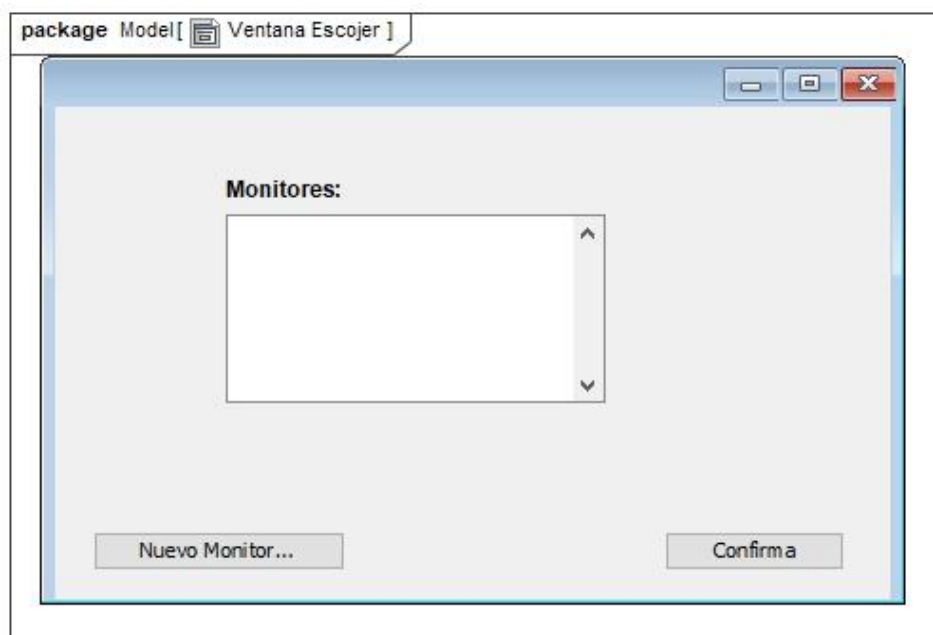
Diálogo:



Ventana *Baja*:



Ventana *Escojer*:



Ventana M1:

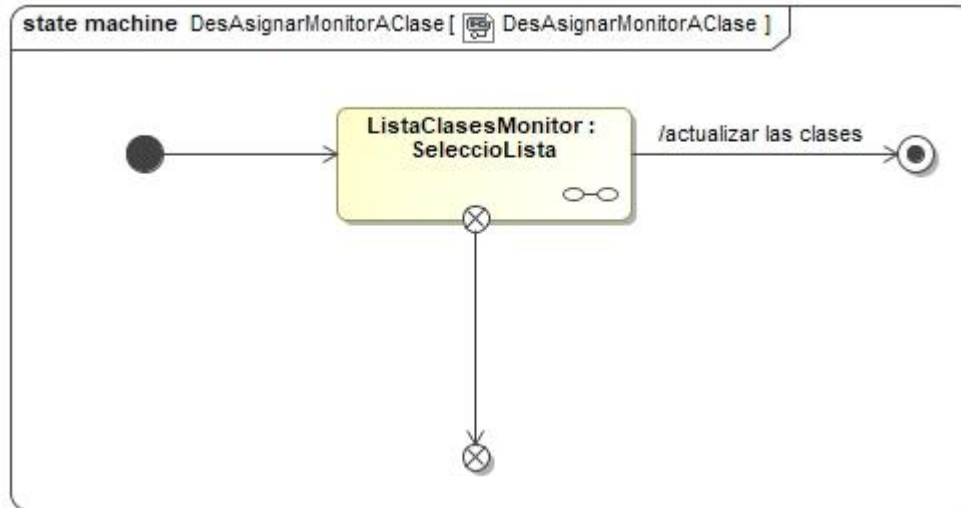
Texto del mensaje: Monitor no existe

Ventana M2:

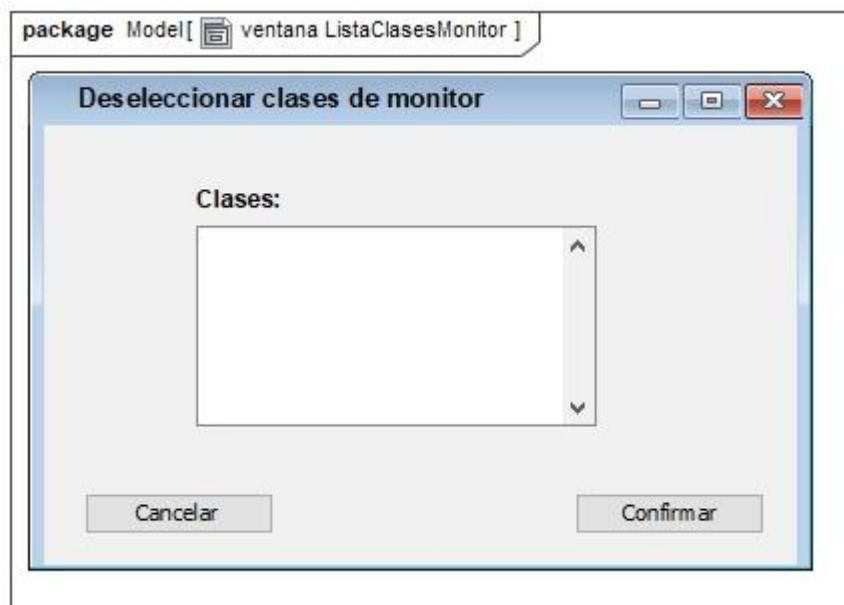
Texto del mensaje: Todas las clases reemplazadas

1.2.10. Cdu 10. DesAsignarMonitorAClase

Diálogo:

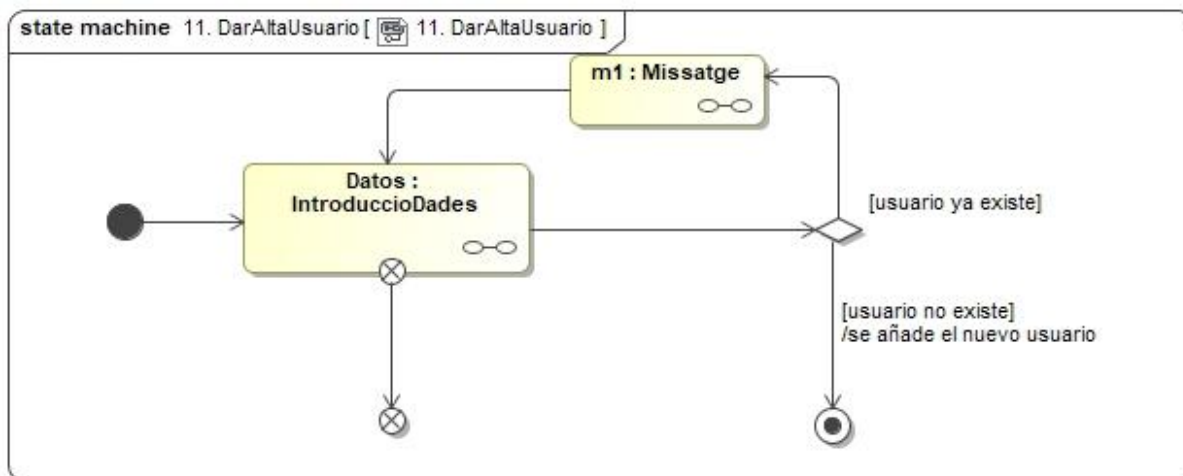


Ventana *ListaClasesMonitor*:



1.2.11. Cdu 11. DarAltaUsuario

Diàlego:



Ventana *Datos*:

package Model [ventana Datos]

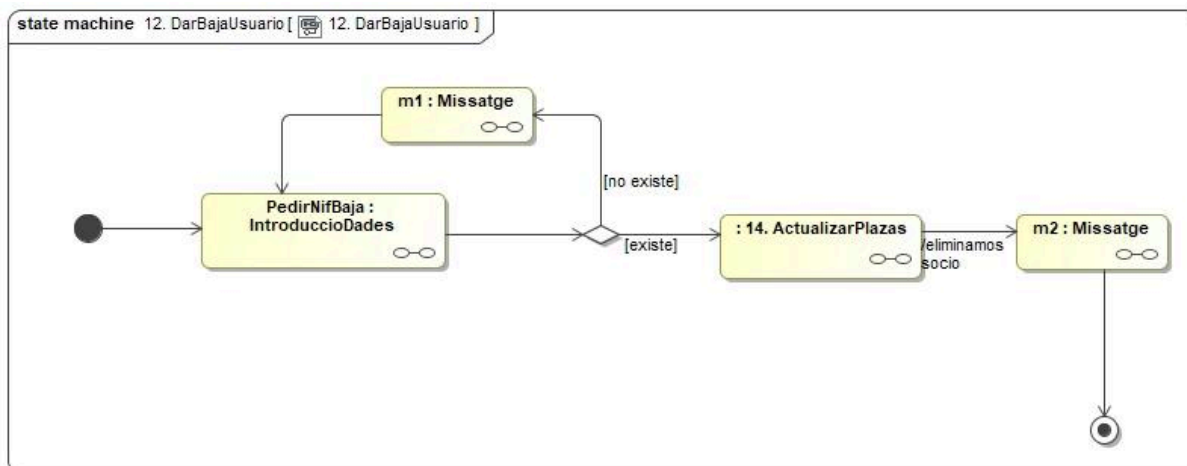
The screenshot shows a dialog box titled 'Dar de alta al socio'. It contains four input fields: 'NIF:', 'Contraseña: *****', 'Correo:', and 'Cuenta Bancaria:'. At the bottom, there are two buttons: 'Cancelar' and 'Confirmar'.

Ventana M1:

Texto del mensaje: Usuario ya existe

1.2.12. Cdu 12. DarBajaUsuario

Diàlego:



Ventana *PedirNifBaja*:



Ventana M1:

Texto del mensaje: Socio no existe

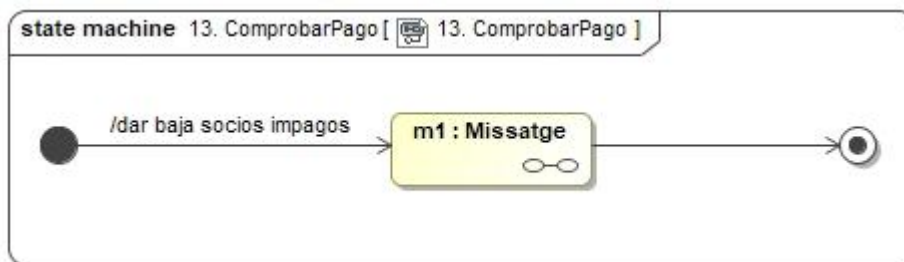
Ventana M2:

Texto del mensaje: Socio eliminado



1.2.13. Cdu 13. ComprobarPago

Diálogo:

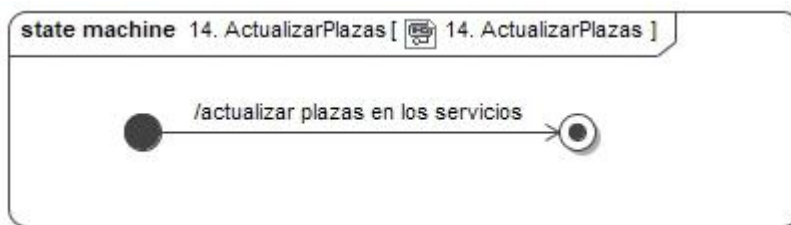


Ventana m1:

Texto del mensaje: Socios impagos dados de baja

1.2.14. Cdu 14. ActualizarPlaza

Diálogo:





2.2 Diseño de la persistencia

2.2.1. Primer paso: *substitución de atributos no referenciales con múltiples valores*

No hay.

2.2.2. Segundo paso: *definición de los dominios equivalentes a las enumeraciones*

Se decide definir un dominio: **DiaSemana**

2.2.3. Tercer paso: *selección de los identificadores*

Clases **Persona**, **Externo**, **Monitor** y **Socio**: **NIF**.

Clases **Servicio**, **Clase**, **Instalación**: **código**.

Clase **Máquina**: **identificador**.

Clases **Horario**, **HorarioInstalación** y **Sesion**: No tienen ningún atributo ni combinación de atributos que sea identificador.

Clases **InstalaciónMáquinas**, **Suscripción** y **Reserva**: No tienen ningún atributo ni combinación de atributos que sea identificador.

2.2.4. Cuarto paso: *asignación de tablas a las clases que no participan en relación de herencia*

Clase **Máquina**: **maquina (identificador, nombre)**

Clase **InstalaciónMáquinas**: **instalacion_maquinas(unidades)**; de momento sin clave primaria.

Clase **Reserva**: **reserva (precio_reserva)**; de momento sin llave primaria.

Clase **Suscripción**: **(codi_servicio, nif_socio)**

Clase **Suscripción** no tiene atributos no referenciales.

2.2.5. Quinto paso: *substitución de las clases de herencia*

Como la clase persona podría ser reutilizable y podría tener atributos independientes en un futuro, por consecuencia nuevas subclases, definiremos tablas separadas para **Persona**, **Externo**, **Monitor** y **Socio**.

persona(nif)

externo(nif)

monitor(nif, nombre, num_tel)

socio(nif, contraseña, numCuenta, correo, cuota)

La columna **nif** de **externo** es clave foránea a **persona**, sin nulos ni duplicados, cuando se borre una fila de **persona**, se tiene que borrar la correspondiente en **externo**. Lo mismo para **monitor** y **socio**.

Para el caso de **Servicio**, **Instalacion** y **Clase**, haremos lo mismo.

servicio(codigo, nombre, precio, capacidad_max, disponibilidad)

instalacion(codigo, descripcion)

clase(codigo)



La columna **codigo** de **instalacion** es clave foránea a **servicio**, sin nulos ni duplicados, cuando se borre una fila de **servicio**, se tiene que borrar la correspondiente en **instalacion**. Lo mismo para **clase**.

Definiremos tablas separadas para **HorarioInstalación** y **Sesión**, ya que **Horario** es abstracta y no la definiremos.

horario_instalacion(dia_semana, hora_ini, hora_fin, codi_instalacion)

sesion(dia_semana, hora_ini, hora_fin, codi_instalacion, codi_clase, precio);

Clase **HorarioInstalación** no tiene atributos no referenciales

2.2.6. Sexto paso: implementación de atributos referenciales con claves foráneas

monitor.clases:Clase[*]

clase.monitor:Monitor[1]

Se añade a **clase** la columna **nif_monitor**, clave foránea a **monitor** por su clave primaria, sin valores nulos e índice duplicados. Cuando se borra una fila de **monitor**, todas las de curso que tengan un valor **nif_monitor** que coincida con el nif tendrán que ser actualizadas (probablemente manualmente) con un nuevo **nif**. Otra solución es imponer una regla, que primero se reemplacen los **nif_monitor** afectados y luego se elimine el **monitor**. Esto implica que un **monitor** no podrá ser eliminado si su nif coincide con alguno de los **nif_monitor**.

externo.reservas:Reserva[1..*]

reserva.usuario:Externo[1]

Se añade a **reserva** la columna **nif_externo**, clave foránea a **externo** por su clave primaria, sin valores nulos e índice duplicados. Cuando se borra un **externo**, por CASCADE, eliminamos todas las reservas en las cuales aparecía el **nif_externo** que coincidía con el **nif**.

(Antes de seguir, aquí tenemos que aclarar, que como **Horario** es abstracto y SQL no entiende de abstracciones, a **Reserva** se le añaden 2 campos, **HorariosInstalación** y **Sesión**, respectivamente con cardinalidad[0..1] y mutuamente excluyentes, habría que hacer un CHECK a la hora de crear una Reserva)

reserva.horario_ins:HorarioInstalación[0..1]

horario_instalacion.reservas:Reserva[*]

Se añade a **reserva** la columna **dia**, **hora_ini**, **hora_fin**, **codi_instalacion**, que forman en conjunto una llave foránea a la primaria de **horario_instalacion**, con posibles valores nulos.

reserva.horario_ses:Sesion[0..1]

sesion.reservas:Reserva[*]

Se añade a **reserva** la columna **codi_clase**, que en conjunta con **dia**, **hora_ini**, **hora_fi**, **codi_instalacion** forman en conjunto una llave foránea a la primaria de **servicio**, con posibles valores nulos.

Por lo tanto, **reserva** tendrá 2 claves foráneas compuestas a las primarias de **horario_instalacion** y **servicio**.



instalacion.clases:Sesion[*]

sesion.sitio:Instalacion[1]

Se añade a **sesion** la columna **codi_instalacion** (ya añadida arriba), que es una llave foránea a la primaria de **instalacion**, sin valores nulos e índice con duplicados.

clase.sesiones:Sesion[1..7]

sesion.clase:Clase[1]

Se añade a **sesion** la columna **codi_clase** (ya añadida arriba), que es una llave foránea a la primaria de **clase**, sin valores nulos e índice con duplicados.

instalacion.horarios:HorariosInstalación[7]

horario_instalacion.instalacion:Instalacion[1]

Se añade a **horario_instalacion** la columna **codi_instalacion** (ya añadida arriba), que es una llave foránea a la primaria de **instalacion**, sin valores nulos e índice duplicados.

instalacion.maquinas:InstalacionMaquinas[*]

instalacion_maquinas.instalacion:Instalacion[1]

Se añade a **instalacion_maquinas** la columna **codi_instalacion**, que es una llave foránea a la primaria de **instalacion**, sin valores nulos e índice con duplicados.

maquina.instalaciones:InstalacionMaquinas[*]

instalacion_maquinas.maquina:Maquina[1]

Se añade a **instalacion_maquinas** la columna **codi_maquina**, que es una llave foránea a la primaria de **maquinas**, sin valores nulos e índice con duplicados.

socio.suscripcion:Suscripción[*]

suscripcion.socio:Socio[1]

Se añade a **suscripcion** la columna **nif_socio**(ya añadida arriba), que es una llave foránea a la primaria de **socio**, sin valores nulos e índice con duplicados.

servicio.suscripcion:Suscripcion[*]

suscripcion.servicio:Servicio[1]

Se añade a **suscripcion** la columna **codi_servicio**(ya añadida arriba), que es una llave foránea a la primaria de **servicio**, sin valores nulos e índice con duplicados.

2.2.7. Séptimo paso: asignación de identificadores a las clases que todavía no lo tienen

Aquí nos hemos adelantado y hemos referido ya, para simplificar la comprensión de la estructura, las llaves compuestas de **HorarioInstalación**, **Sesión**. Su llave primaria está compuesta por los elementos que heredan de **Horario**, que ha dejado de existir al ser abstracto, y por la unión de estos elementos con una **instalacion** y con una **instalacion** y una **clase**, respectivamente.

Aquí también nos hemos adelantado con **Suscripcion**, donde su llave primaria es la composición de sus 2 llaves foráneas, que antes eran referencias.



Nos faltaria **Reserva** e **InstalacionMaquinas**:

reserva(nif_externo, dia, hora_ini, hora_fi, codi_instalacion, codi_clase, precio_reserva)

todos sus atributos, excepto su precio, forman parte de su llave primaria.

De estos atributos, ya sabemos que **nif_externo** es foránea a **externo**, el conjunto **dia, hora_ini, hora_fi, codi_instalacion** es compuesta foránea a **horario_instalacion** y el conjunto **dia, hora_ini, hora_fi, codi_instalacion, codi_clase** es compuesta foránea a **sesion**.

instalacion_maquinas(codi_maquina, codi_instalacion, unidades) su llave primaria estará compuesta por **codi_maquina** y **codi_instalacion**, foráneas a las primarias de **maquina** e **instalacion** respectivamente.

2.2.8. Octavo paso: *especificación del almacenamiento de los atributos de clase*

Creemos que no hay ninguna especificación.

2.2.9. Noveno paso: *diseño de las vistas*

A la hora de enseñar los servicios a los socios, es interesante crear una vista **vservicios_usuario**, que mostrará todos los servicios a los cuales está suscrito el usuario.

A su vez, esta vista será anidada de otra vista, **vservicios_clases_instalaciones**, que mostrará todos los servicios disponibles. Se podría incluso cambiar la lista inicial y crear una tercera vista, **vservicios_usuario_no_suscritos**, donde se enseñe lo contrario, todos los servicios donde el usuario no tiene una relación.

Otra vista interesante, es la de **vclases_monitor**, donde dado un monitor enseñamos todas las clases a las que está asociado.

También puede interesar que dado un servicio completo, se haga una vista **vservicio_horario**, que enseñe todos los horarios relacionados con todos los servicios.