# Práctica 3: Modelo conceptual y contratos

Fundamentos de Ingeniería del Software

Sofía Almedia Bruno José Antonio Álvarez Ocete Miguel Lentisco Ballesteros Simón López Vico José María Martín Luque

21 de mayo de 2018

# 1. Contratos

Nombre	llamarSiguientePaciente(idSanitario)
Responsabilidad	Llamar al siguiente paciente del Sanitario identificado por id-
	Sanitario
Tipo	ClinicaFIS
Notas	
Excepciones	■ El sanitario identificado por idSanitario no existe
Salida	idPaciente
Precondiciones	
Poscondiciones	Se creó un enlace entre un objeto de tipo Cita enlazada con
	un valor de estado PENDIENTE y el paciente identificado
	por idPaciente
Autor	Sofía Almeida Bruno

Nombre	terminarConsulta(idPaciente, idSanitario)
Responsabilidad	Finalizar la cita realizada por el Sanitario identificado por id- Sanitario al Paciente identificado por idPaciente
Tipo	ClinicaFIS
Notas	
Excepciones	El paciente identificado por idPaciente no existe
	■ El sanitario identificado por idSanitario no existe
Salida	
Precondiciones	
Poscondiciones	Se destruyó el enlace entre el Paciente identificado por id-
	Paciente y la Cita a la que también está enlazado el Sani-
	tario identificado por idSanitario
Autor	Se actualizó el estado de la cita a ATENDIDA  Sefía Almaida Pruna  Cofía Pruna  Cof
Autor	Sofía Almeida Bruno
Nombre	iniciarConsulta(idPaciente)
Responsabilidad	Comenzar la consulta al Paciente identificado por idPaciente
Tipo	ClinicaFIS
•••	
Notas	
Excepciones	El Paciente identificado por idPaciente no existe
Excepciones Salida	
Excepciones Salida Precondiciones	El Paciente identificado por idPaciente no existe idHC
Excepciones Salida	El Paciente identificado por idPaciente no existe
Excepciones Salida Precondiciones	<ul> <li>El Paciente identificado por idPaciente no existe idHC</li> <li>Si no existía, se creó un objeto de la clase HistoriaClinica</li> </ul>
Excepciones Salida Precondiciones	<ul> <li>El Paciente identificado por idPaciente no existe idHC</li> <li>Si no existía, se creó un objeto de la clase HistoriaClinica debidamente inicializado e identificado por idHC</li> </ul>
Excepciones Salida Precondiciones	<ul> <li>El Paciente identificado por idPaciente no existe idHC</li> <li>Si no existía, se creó un objeto de la clase HistoriaClinica debidamente inicializado e identificado por idHC</li> <li>Se creó un enlace entre el objeto de la clase HistoriaClinica</li> </ul>

Nombre Responsabilidad Tipo	registrarAlergia(idHC, tipoAlergia, textoExplicativo) Almacenar un objeto Alergia de tipo tipoAlergia en el objeto HistoriaClinica identificado por idHC con su textoExplicativo correspondiente ClinicaFIS
Notas Excepciones	■ No existe la HistoriaClinica identificada por idHC
Salida Precondiciones	No extiste el tipo de alergia tipoAlergia
Poscondiciones	Se creó un objeto de la clase Alergia identificado por al
	Se inicializó al.textoExplicativo a textoExplicativo
	■ Se inicializó al.tipoAlergia a tipoAlergia
Autor	<ul> <li>Se creó un enlace entre el objeto de la clase Alergia identificado por al y el objeto de la clase HistoriaClinica identificado por idHC</li> <li>Sofía Almeida Bruno</li> </ul>
Nombre Responsabilidad Tipo Notas	diagnosticar(idHC, codDiagnostico,textoExplicativo) Añadir el Diagnostico identificado por codDignostico a la HistoriaClinica identificada por idHC ClinicaFIS
Excepciones	■ La HistoriaClinica identificada por idHC no existe
Salida Precondiciones	■ El Diagnostico identificado por codDiagnostico no existe
Poscondiciones	Se creó un objeto de la clase Diagnostico identificado diag
	<ul> <li>Se añadió a diag codDiagnostico en el atributo correspon- diente</li> </ul>
	dicitie
	Se inicializó diag.fechaAnotacion a la fecha actual

Nombre	recetar(idHC, idTratamiento, nombreMedicamento, posolo-
	gia)
Responsabilidad	Añadir una receta a la HistoriaClinica identificada por idHC
-	-
Tipo	ClinicaFIS
Notas	
Excepciones	■ La HistoriaClinica identificada por idHC no existe
	El Tratamiento identificado por idTratamiento no existe
Salida	
Precondiciones	
Poscondiciones	Se creó un objeto de la clase Receta identificado por rec
	debidamente inicializado
	Co and the subsection of the standard standards
	Se creó un enlace entre el objeto de la clase Receta iden-
	tificado por rec y el objeto Tratamiento identificado por id-
	Tratamiento
	<ul> <li>Se actualizó idTratamiento.fechaAnotacion a la fecha ac-</li> </ul>
	tual
	■ Se creó un enlace entre el objeto de la clase Tratamiento
	-
	identificado por idTratamiento y el objeto de la clase His-
	toriaClinica identificado por idHC

Sofía Almeida Bruno

## Nombre

### Responsabilidad

imponerTratamiento(idHC, codDiagnostico, textoExplicativo) Asignar el tratamiento relacionado con el diagnóstico identificado con codDiagnostico al paciente con el historial clínico identificado por idHC y añadir textoExplicativo a AnotaciónHC.

#### Tipo

#### ClinicaFIS

**Notas** 

La variable textoExplicativo tendrá información de como realizar el tratamiento asignado.

### **Excepciones**

- No existe una historia clínica identificada por idHC.
- No existe un diagnóstico identificado por codDiagnostico.

# Salida Precondiciones Poscondiciones

- Se creó un objeto de la clase Tratamiento (trat), debidamente inicializado.
- Se creó un enlace entre trat y el objeto de la clase Diagnostico identificado por codDiagnostico.
- Se creó un enlace entre trat y el objeto de la clase Historia-Clinica identificado por idHC.
- Se creó un objeto de la clase AnotacionHC (anot), con el atributo comentario=textoExplicativo, y debidamente inicializado.
- Se creó un enlace entre anot y el objeto de la clase HistoriaClínica identificado por idHC.

#### **Autor**

### Simón López Vico

Nombre	pedirPrueba(idHC, tipoPrueba, comentario)
Responsabilidad	Pedir una prueba tipoPrueba para realizar sobre el paciente
	con historial clínico idHC y añadir comentario a AnotaciónHC.
Tipo	ClinicaFIS
Notas	La variable comentario contendrá información sobre la prue-
	ba a realizar.
Excepciones	No existe una historia clínica identificada por idHC.
	■ No existe una prueba médica de tipo=tipoPrueba.
	■ No existe el tipo de prueba indicada.
Salida	
Precondiciones	
Poscondiciones	■ Se creó un enlace entre el objeto de la clase HistoriaClinica
	identificado por idHC y un objeto de la clase PruebaMedica
	el cual tiene el atributo tipo=tipoPrueba.
	■ Se creó un objeto de la clase AnotacionHC (anot), con el
	atributo this.comentario=comentario, y debidamente ini-
	cializado.
	■ Se creó un enlace entre anot y el objeto de la clase Histo-
	riaClínica identificado por idHC.
Autor	Simón López Vico
	I

Nombre	desviarAEspecialista(idHC, especialidad, comentario)
Responsabilidad	Asignar al paciente con historial clínico identificado por idHC
	un médico con especialidadMédica=especialidad y añadir
	comentario a AnotaciónHC.
Tipo	ClinicaFIS
Notas	La variable comentario contendrá información de por qué el
	paciente necesita un desvío a un especialista.
Excepciones	No existe una historia clínica identificada por idHC.
	No existe una instancia de médico con especialidadMédi- ca=especialidad.
	■ No existe la especialidad indicada.
Salida	
Precondiciones	
Poscondiciones	Se creó un enlace entre el objeto de la clase HistoriaClinica
	identificado por idHC y un objeto de la clase Médico el cual
	tiene el atributo especialidadMédica=especialidad.
	<ul> <li>Se creó un objeto de la clase AnotacionHC (anot), con el atributo this.comentario=comentario, y debidamente ini- cializado.</li> </ul>

■ Se creó un enlace entre anot y el objeto de la clase Histo-

**Autor** 

riaClínica identificado por idHC. Simón López Vico

Nombre Responsabilidad	crearCM(especialidad, idSanitario) Crear una consulta médica con tespecialidad=especialidad y asociada al sanitario identificado con idSanitario.
Tipo	ClinicaFIS
Notas	
Excepciones	No existe un sanitario identificado con idSanitario.
	No existe la especialidad indicada.
Salida Precondiciones	■ El sanitario idSanitario no es especialista en especialidad. idConsulta
Poscondiciones	<ul> <li>Se creó un objeto de la clase Consulta (cons), con idConsulta y tespecialidad=especialidad, debidamente inicializado.</li> </ul>
Autor	<ul> <li>Se creó un enlace entre cons y el objeto de la clase Sanita- rio identificado mediante idSanitario.</li> <li>Simón López Vico</li> </ul>
Nombre	modificarCM(idConsulta, especialidad, idSanitario)
Responsabilidad	Modificar la consulta médica idConsulta asociada al
•	sanitario identificado con idSanitario, con tespeciali-
	dad=especialidad.
Tipo	ClinicaFIS
Notas	
Excepciones	No existe una consulta identificada con idConsulta.
	<ul> <li>La consulta idConsulta no tiene tespeciali- dad=especialidad.</li> </ul>
	No existe un sanitario identificado con idSanitario.
	■ La consulta idConsulta no está asociada a idSanitario.
	No existe la especialidad indicada.
	■ El sanitario idSanitario no es especialista en especialidad.
Salida	- Li Saintano la Saintano no es especialista en especialidad.
Precondiciones Poscondiciones	Se modificó el objeto de la clase Consulta identificado por idConsulta.

Simón López Vico

Nombre	eliminarCM(idConsulta)
Responsabilidad	Eliminar la consulta médica identificada por idConsulta.
Tipo	ClinicaFIS
Notas	
Excepciones	<ul><li>No existe una consulta identificada por idConsulta.</li></ul>
Salida	
Precondiciones	
Poscondiciones	<ul> <li>Se destruyó el enlace entre el objeto de la clase consulta identificado por idConsulta y el sanitario asociado.</li> </ul>
	<ul> <li>Se destruyó el objeto de la clase consulta identificado por idConsulta.</li> </ul>
Autor	Simón López Vico
Nombre	consultarCM(idConsulta)

Nombre	consultarCM(idConsulta)
Responsabilidad	Obtener la información del objeto de la clase Consulta iden-
	tificado por idConsulta.
Tipo	ClinicaFIS
Notas	La información se refiere a la especialidad y al sanitario en-
	lazado con la consulta médica (y cualquier otra información
	extra que se considere oportuna).
Excepciones	<ul> <li>No existe un objeto de la clase Consulta identificado por</li> </ul>
Salida	idConsulta. infoConsulta
Precondiciones	
Poscondiciones	
Autor	Miguel Lentisco Ballesteros

Nombre Responsabilidad Tipo	modificarHorarioCM(idConsulta, datosNuevoHorario) Modificar el horario del enlace HorarioUso entre el objeto de clase Consulta identificado por idConsulta y el relacionado de clase Recurso, con datosNuevoHorario. ClinicaFIS
Notas Excepciones	<ul> <li>No existe un objeto de la clase Consulta identificado por idConsulta.</li> </ul>
	<ul> <li>El objeto de clase Consulta identificado por idConsulta no tiene un enlace de la clase de asociación HorarioUso con un objeto de clase Recurso.</li> </ul>
	<ul> <li>La modificación del horario entra en conflicto con otra asignación ya existente.</li> </ul>
Salida	
Precondiciones Poscondiciones	<ul> <li>Se modificaron los atributos, con datosNuevoHorario, del enlace de la clase de asociación HorarioUso entre el objeto Consulta identificado por idConsulta y el objeto Recurso relacionado.</li> </ul>
Autor	Miguel Lentisco Ballesteros
Nombre	CM(idConsulta)
Responsabilidad	Obtener el horario asignado del objeto de tipo Consulta identificado por idConsulta.
Tipo	ClinicaFIS

Responsabilidad	Obtener el horario asignado del objeto de tipo Consulta iden-
	tificado por idConsulta.
Tipo	ClinicaFIS
Notas	Si no tiene un horario definido devolver un horario vacío.
Excepciones	■ No existe un objeto de tipo Consulta identificado por id-
Salida	Consulta. infoHorarioConsulta
Precondiciones	
Poscondiciones	
Autor	Miguel Lentisco Ballesteros

Nombre consultaPaciente(idPaciente) Obtener la información del objeto de clase Paciente identifi-Responsabilidad cado por idPaciente. Tipo ClinicaFIS **Notas** En la información se dará el dni, nombre, numero de tarjeta, dirección, teléfono, fecha de nacimiento y una lista de idCita que tenga. • No existe un objeto de tipo Paciente identificado por idPa-**Excepciones** ciente. Salida infoPaciente **Precondiciones** ■ El usuario tenía acceso (accesoAutorizado = true). **Poscondiciones Autor** Miguel Lentisco Ballesteros

Nombre	crearPaciente(dni, nombre, numeroTarjeta)
Responsabilidad	Registrar un nuevo objeto de clase Paciente enlazado con Cli-
	nicaFIS, devolviendo la identificación del nuevo objeto con id-
	Paciente
Tipo	ClinicaFIS
Notas	Su historial clínico se creará cuando pase consulta por prime-
	ra vez.
Excepciones	■ DNI inválido.
	<ul> <li>Numero de tarjeta inválido.</li> </ul>
	■ DNI o número de tarjeta ya registrados en otro objeto de
Salida	clase Paciente. idPaciente
Precondiciones	idraciente
Poscondiciones	Se creó un nuevo objeto de clase Paciente debidamente inicializado con parámetros dni, nombre y numeroTarjeta y con identificación idPaciente.
	<ul> <li>Se creó un enlace entre el objeto Paciente identificado por idPaciente y el objeto ClinicaFIS.</li> </ul>

Nombre	modificarPaciente(idPaciente, dni, nombre, numeroTarjeta,
Responsabilidad	direccion, telefono) Actualizar los atributos del a los valores dni, nombre, numero- Tarjeta, direccion y telefono para el paciente identificado por idPaciente
Tipo	ClinicaFIS
Notas Excepciones	■ El Paciente identificado por idPaciente no existe
	■ El DNI identificado por dni es inválido
	■ El número de tarjeta identificado por numeroTarjeta es in- válido
Salida	■ El teléfono identificado por telefono es inválido
Precondiciones	
Poscondiciones	idPaciente.dni pasó a ser el parámetro dni
	■ idPaciente.nombre pasó a ser el parámetro nombre
	<ul> <li>idPaciente.numeroTarjeta pasó a ser el parámetro nume- roTarjeta</li> </ul>
	■ idPaciente.direccion pasó a ser el parámetro direccion
Autor	<ul> <li>idPaciente.telefono pasó a ser el parámetro telefono</li> <li>José Antonio Álvarez Ocete</li> </ul>

Nombre Responsabilidad Tipo Notas Excepciones Salida Precondiciones	eliminarPaciente(idPaciente) Eliminar el paciente identificado por idPaciente del sistema ClinicaFIS  El Paciente identificado por idPaciente no existe
Poscondiciones	<ul> <li>Se destruyeron todos los enlaces entre el objeto Paciente identificado por idPaciente y cualquier objeto de la clase Cita enlazado previamente a dicho Paciente.</li> </ul>
	<ul> <li>Se destruyó el enlace entre el objeto Paciente identificado por idPaciente y el objeto de la clase HistoriaClinica enla- zado al paciente identificado por idPaciente.</li> </ul>
	Se destruyó el enlace entre el objeto Paciente identificado por idPaciente y el objeto de la clase Sanitario enlazado al paciente identificado por idPaciente.
	Se destruyó el enlace entre el objeto Paciente identificado por idPaciente y el objeto de la clase ClinicaFIS enlazado al paciente identificado por idPaciente.
Autor	<ul> <li>Se destruyó el objeto de la clase Paciente identificado por idPaciente.</li> <li>José Antonio Álvarez Ocete</li> </ul>
Nombre	consultarCitas(idPaciente)
Responsabilidad	Obtener el listado de citas del objeto de la clase Paciente identificado por idPaciente
Tipo	ClinicaFIS
Notas	
Excepciones	El Paciente identificado por idPaciente no existe
Salida	listadoCita
Precondiciones	
Poscondiciones	

José Antonio Álvarez Ocete

Nombre	pedirCitaRemoto(idPaciente, idConsulta)
Responsabilidad	Obtener el listado de fechas y horas posibles para una cita
	del Paciente identificado por idPaciente en la Consulta iden-
	tificada por idConsulta
Tipo	ClinicaFIS
Notas	
Excepciones	El Paciente identificado por idPaciente no existe
	<ul> <li>La consulta identificada por idConsulta no existe</li> </ul>
Salida	listaPosiblesFechasHoras
Precondiciones	
Poscondiciones	
Autor	José Antonio Álvarez Ocete
	ı

José Antonio Álvarez Ocete
pedirCita(idPaciente, idConsulta, fecha, hora)
Obtener el listado de fechas y horas posibles para una cita
del Paciente identificado por idPaciente en la Consulta iden-
tificada por idConsulta
ClinicaFIS
■ El Paciente identificado por idPaciente no existe
■ La consulta identificada por idConsulta no existe
■ No es posible reservar la consulta identificado por idCon-
sulta para las fecha y hora determinadas
listaPosiblesFechasHoras
Se creó un objeto cit de la clase Cita debidamente iniciali-
zado con estado PENDIENTE.
<ul> <li>Se creó un enlace entre cit y el objeto Consulta identificado</li> </ul>
por idConsulta.
<ul> <li>Se creó un enlace entre el paciente identificado por idPa-</li> </ul>
ciente y el Sanitario sanit recién asignado a la cita. Se en-
laza cit a dicho enlace.
<ul> <li>Se agregó cit al objeto de la clase Agenda enlazado a sanit.</li> </ul>
José Antonio Álvarez Ocete

Nombre consultaHorarioEnfermeria(fecha)

Responsabilidad Obtener información sobre el horario de la enfermería en la

fecha identificada por fecha

ClinicaFIS Tipo

**Notas** 

■ El parámetro fecha es inválido **Excepciones** 

Salida

infoHorarioConsultaEnfermeria

**Precondiciones Poscondiciones** 

José Antonio Álvarez Ocete Autor

**Nombre** consultarEspecialidadesConsultas()

Responsabilidad Devuelve una lista de las distintas especialidades que hay, mi-

rando el tespecialidad de todos los objetos de tipo Consulta

existentes.

Tipo ClinicaFIS

**Notas** Si no hubiera objetos de tipo Consulta devolver una lista va-

cía.

**Excepciones** 

Salida listaEspecialidades

**Precondiciones** 

**Poscondiciones** 

**Autor** Miguel Lentisco Ballesteros

Nombre verConsultas()

Muestra todas las consultas de la Clínica. Responsabilidad

Tipo ClinicaFIS

**Notas** 

**Excepciones** ■ No hay consultas registradas.

listadoConsulta Salida

**Precondiciones** 

**Poscondiciones** 

**Autor** José María Martín Luque NombrepedirCambioCitaRemoto(idCita)ResponsabilidadSolicitar un cambio de cita para una cita previamente establecida.TipoClinicaFISNotas■ Si la cita identificada por idCita no existe.SalidalistaPosiblesFechasHorasPrecondicionesIstaPosiblesFechasHoras

Poscondiciones ■ Se modificó el objeto de la Cita identificado por idCita.

Autor José María Martín Luque

**Nombre** pedirCambioCita(idCita, fecha, hora) Responsabilidad Solicitar un cambio de cita para una cita previamente establecida. Tipo ClinicaFIS **Notas Excepciones** • Si la cita identificada por idCita no existe. Salida infoCita **Precondiciones Poscondiciones** • Se modificó el objeto de la Cita identificado por idCita. **Autor** José María Martín Luque

Nombre anularCita(idCita) Responsabilidad Anula una cita previamente establecida. Tipo ClinicaFIS **Notas Excepciones** • Si la cita identificada por idCita no existe. Salida mensajeConfirmacion Precondiciones **Poscondiciones**  Se destruyó el enlace entre el objeto de la clase Consulta identificado por idCita y la agenda del sanitario asociado. Se destruyó el objeto de la clase Cita identificado por idCi-José María Martín Luque **Autor** 

Nombre	consultarSanitarios(idPaciente)
Responsabilidad	Permite consultar los sanitarios asociados a un paciente.
Tipo	ClinicaFIS
Notas	
Excepciones	Si el paciente identificado por idPaciente no existe.
Salida	Si no hay sanitarios asociados al paciente.  listaSanitarios
Precondiciones	
Poscondiciones	
Autor	José María Martín Luque
Nombre	valorarConsulta(idPaciente, idCita, puntuacion, comentario)
Nombre Responsabilidad	valorarConsulta(idPaciente, idCita, puntuacion, comentario) Permite valorar el trato y la calidad de una consulta.
	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,
Responsabilidad	Permite valorar el trato y la calidad de una consulta.
Responsabilidad Tipo	Permite valorar el trato y la calidad de una consulta.
Responsabilidad Tipo Notas	Permite valorar el trato y la calidad de una consulta. ClinicaFIS
Responsabilidad Tipo Notas	Permite valorar el trato y la calidad de una consulta.  ClinicaFIS  Si el paciente identificado por idPaciente no existe.
Responsabilidad Tipo Notas Excepciones	Permite valorar el trato y la calidad de una consulta. ClinicaFIS  Si el paciente identificado por idPaciente no existe.  Si la cita identificada por idCita no existe.  Si no se añade puntuación ni comentario.

José María Martín Luque