
PRÁCTICA 3.2: CONTRATOS

Mónica Calzado Granados

Higinio Paterna Ortiz

Álvaro Rodríguez Gallardo (Coordinador del grupo)

Juan Manuel Rodríguez Gómez

Doble Grado en Ingeniería Informática y Matemáticas

Fundamentos de Ingeniería del Software (Grupo 3)

Curso 2021 – 2022



**UNIVERSIDAD
DE GRANADA**

Índice

1. Contratos de Mónica Calzado Granados.....	1
2. Contratos de Higinio Paterna Ortiz.....	8
3. Contratos de Álvaro Rodríguez Gallardo	14
4. Contratos de Juan Manuel Rodríguez Gómez.....	18

1. Contratos de Mónica Calzado Granados

Nombre	idPaciente = llamarSiguientePaciente(idSanitario)
Responsabilidad	Llamar al siguiente paciente para comenzar una cita pendiente.
Tipo	ClínicaFIS
Notas	
Excepciones	Que no haya programadas más citas en el sistema.
Salida	idPaciente: identificador del siguiente paciente a atender.
Precondiciones	El identificador pasado por idSanitario debe ser válido, es decir, debe existir un sanitario con dicho identificador registrado en el sistema.
Poscondiciones	- Se ha actualizado el objeto de la clase Cita enlazado al paciente (identificado por idPaciente) y enlazado al sanitario (identificado por idSanitario), al estado PENDIENTE: cita.estado=PENDIENTE.

Nombre	terminarConsulta(idPaciente, idSanitario)
Responsabilidad	Poner fin a una consulta que se estaba desarrollando.
Tipo	ClínicaFIS
Notas	
Excepciones	No existe en ese momento una consulta que se esté llevando a cabo entre dicho objeto de tipo Paciente y dicho objeto de tipo Sanitario.
Salida	
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> - Debe existir un objeto de tipo Paciente identificado por idPaciente. - Debe existir un objeto de tipo Sanitario identificado por idSanitario.
Poscondiciones	<ul style="list-style-type: none"> - Se ha actualizado el objeto de la clase Cita enlazado al paciente (identificado por idPaciente) y enlazado al sanitario (identificado por idSanitario), del estado ENESPERA al estado ATENDIDA: cita.estado=ATENDIDA. - Se ha creado un objeto de tipo Valoración, con su correcta inicialización.

Nombre	idHC = iniciarConsulta(idPaciente)
Responsabilidad	Poner comienzo a una consulta médica.
Tipo	ClínicaFIS
Notas	
Excepciones	No existe una cita asociada a dicho idPaciente.
Salida	idHC: identificador del historial clínico del paciente.
Precondiciones	Debe existir un objeto de tipo Paciente identificado por idPaciente.
Poscondiciones	Se ha actualizado el objeto de la clase Cita enlazado al paciente (identificado por idPaciente) y enlazado al sanitario (identificado por idSanitario), del estado PENDIENTE al estado ENESPERA: cita.estado=ENESPERA.

Nombre	registrarAlergia(idHC, tipoAlergia, textoExplicativo)
Responsabilidad	Añadir una nueva alergia en el Historial Clínico del paciente.
Tipo	ClínicaFIS
Notas	
Excepciones	<ul style="list-style-type: none"> - El tipo de alergia no está registrado en el sistema. - El texto explicativo no es válido o no está escrito en un formato válido.
Salida	
Precondiciones	Debe existir un objeto de tipo HistoriaClinica identificado por idHC.
Poscondiciones	<ul style="list-style-type: none"> - Se ha creado un nuevo objeto, alergia, de tipo Alergia, debidamente inicializado con la información de tipoAlergia y textoExplicativo. - Fue creado un enlace entre alergia y el objeto de la clase HistoriaClinica identificado por idHC.

Nombre	infoDiagnostico = diagnosticar(idHC, codDiagnostico, textoExplicativo)
Responsabilidad	Registrar nueva información sobre el estado de salud del paciente.
Tipo	ClínicaFIS
Notas	
Excepciones	<ul style="list-style-type: none"> - El código codDiagnostico no está registrado en el sistema. - El texto explicativo no es válido o no está escrito en un formato válido.
Salida	infoDiagnostico: información sobre el diagnóstico realizado por el sanitario.
Precondiciones	Debe existir un objeto de tipo HistoriaClinica identificado por idHC.
Poscondiciones	<ul style="list-style-type: none"> - Se ha creado un nuevo objeto, diagnostico, de tipo Diagnostico, con comentario inicializado a textoExplicativo, y fechaAnotacion con la fecha del diagnóstico. - Fue creado un enlace entre diagnóstico y el objeto de la clase HistoriaClinica identificado por idHC.

Nombre	infoTratamiento = imponerTratamiento(idHC, tipoTratamiento, duración, comentario)
Responsabilidad	Dar unas pautas a seguir para curar o aliviar la enfermedad del paciente.
Tipo	ClínicaFIS
Notas	
Excepciones	<ul style="list-style-type: none"> - El tipo de tratamiento indicado no corresponde con ningún tipo registrado en el sistema. - La duración no es válida o no está en un formato válido. - El comentario no es válido.
Salida	infoTratamiento: información sobre el tratamiento a llevar a cabo.
Precondiciones	Debe existir un objeto de tipo HistoriaClinica identificado por idHC.
Poscondiciones	<ul style="list-style-type: none"> - Se ha creado un nuevo objeto, tratamiento, de tipo Tratamiento, con tipoTratamiento, comentario y periodo debidamente inicializados. - Fue creado un enlace entre tratamiento y el objeto de la clase HistoriaClinica identificado por idHC.

Nombre	recetaMédica = recetar(idHC, idTratamiento, nombreMedicamento, posologia)
Responsabilidad	Realizar una prescripción médica de un determinado medicamento y/o tratamiento.
Tipo	ClínicaFIS
Notas	
Excepciones	<ul style="list-style-type: none"> - El identificador idTratamiento indicado no corresponde con ninguno registrado en el sistema. - El nombre del medicamento indicado no corresponde con ninguno registrado en el sistema. - La dosis o posologia está indicada en un formato inválido.
Salida	recetaMédica: documento donde se prescribe la medicación del paciente para su dispensación por parte del farmacéutico.
Precondiciones	Debe existir un objeto de tipo HistoriaClinica identificado por idHC.
Poscondiciones	<ul style="list-style-type: none"> - Se ha creado un nuevo objeto, receta, de tipo Receta, con nombreMedicamento, posologia y tipoTratamiento debidamente inicializados. - Fue creado un enlace entre receta y el objeto de la clase HistoriaClinica identificado por idHC.

2. Contratos de Higinio Paterna Ortiz

Nombre	volanteEspecialista = desviarAEspecialista(idHC, especialidad, comentario)
Responsabilidad	Elaborar un volante para que el paciente puede acudir a una cita con un especialista determinado.
Tipo	ClínicaFIS
Notas	
Excepciones	<ul style="list-style-type: none">- La especialidad indicada no corresponde con ninguna especialidad registrada en el sistema.- El comentario no es válido.
Salida	volanteEspecialista = Datos del paciente cuyo objeto de tipo HistoriaClinica asociado está identificado por idHC + Especialidad a la que desviar a dicho paciente.
Precondiciones	Debe existir un objeto de tipo HistoriaClinica identificado por idHC.
Poscondiciones	Se modificó el comentario del objeto de tipo AnotacionHC correspondiente.

Nombre	idConsulta = crearCM(especialidad, idSanitario)
Responsabilidad	Crear una nueva consulta médica de una especialidad concreta en el sistema, y asociarla a un sanitario.
Tipo	ClínicaFIS
Notas	
Excepciones	La especialidad indicada no corresponde con ninguna especialidad registrada en el sistema.
Salida	idConsulta, que identifica al objeto de tipo Consulta creado.
Precondiciones	Tiene que existir un objeto de tipo Sanitario con identificador idSanitario.
Poscondiciones	<ul style="list-style-type: none"> - Se creó un objeto de tipo Consulta con identificador idConsulta y tespecialidad especialidad. - Se creó un enlace pasaConsulta entre el objeto de tipo Sanitario identificado por idSanitario y el objeto de tipo Consulta identificado por idConsulta.

Nombre	modificarCM(idConsulta, especialidad, idSanitario)
Responsabilidad	Modificar la especialidad que se trata actualmente en la consulta y el sanitario que la tiene asignada.
Tipo	ClínicaFIS
Notas	
Excepciones	<ul style="list-style-type: none"> - La especialidad indicada no corresponde con ninguna especialidad registrada en el sistema. - El objeto de tipo Consulta identificado por idConsulta ya tiene una relación pasaConsulta con el objeto de tipo Sanitario identificado por idSanitario. - El objeto de tipo Consulta ya tiene asignado como tespecialidad especialidad.
Salida	
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> - Debe existir un objeto de tipo Consulta identificado por idConsulta. - Debe existir un objeto de tipo Sanitario identificado por idSanitario.
Poscondiciones	<ul style="list-style-type: none"> - Se eliminó el enlace pasaConsulta ente el objeto de tipo Consulta identificado por idConsulta y el objeto de tipo Sanitario previo. - Se creó un enlace pasaConsulta entre el objeto de tipo Consulta identificado por idConsulta y el objeto de tipo Sanitario identificado por idSanitario. - Se modificó el atributo tespecialidad del objeto de tipo Consulta identificado por idConsulta.

Nombre	eliminarCM(idConsulta)
Responsabilidad	Eliminar el objeto de tipo Consulta identificado por idConsulta del sistema.
Tipo	ClínicaFIS
Notas	
Excepciones	
Salida	
Precondiciones	Debe existir un objeto de tipo Consulta identificado por idConsulta.
Poscondiciones	<ul style="list-style-type: none"> - Se eliminó el enlace entre el objeto de tipo Consulta identificado por idConsulta y su objeto de tipo Sanitario asociado. - Se eliminaron todos los enlaces entre el objeto de tipo Consulta identificado por idConsulta y los posibles objetos de tipo Cita asociados. - Se eliminaron todos los enlaces entre el objeto de tipo Consulta identificado por idConsulta y los posibles objetos de tipo HorarioUso asociados. - Se eliminaron todos los enlaces entre el objeto de tipo Consulta identificado por idConsulta y los posibles objetos de tipo Recurso asociados. - Se eliminó el objeto de tipo Consulta identificado por idConsulta.

Nombre	infoConsulta = consultarCM(idConsulta)
Responsabilidad	Devolver información acerca del objeto de tipo Consulta identificado por idConsulta.
Tipo	ClínicaFIS
Notas	
Excepciones	
Salida	infoConsulta = Tipo de especialidad del objeto de tipo Consulta identificado por idConsulta.
Precondiciones	Debe existir un objeto de tipo Consulta identificado por idConsulta.
Poscondiciones	

Nombre	modificarHorarioCM(idConsulta, datosNuevoHorario)
Responsabilidad	Modificar el horario de uso de un recurso determinado por parte de un objeto de tipo Consulta identificado por idConsulta.
Tipo	ClínicaFIS
Notas	
Excepciones	Alguno de los datos de datosNuevoHorario no es válido.
Salida	
Precondiciones	Debe existir un objeto de tipo Consulta identificado por idConsulta.
Poscondiciones	Se modificó la hora de comienzo, la hora de fin y el día de la semana de un objeto de tipo HorarioUso enlazado con el objeto de tipo Consulta identificado por idConsulta y un objeto de tipo Recurso.

Nombre	listaEspecialidades = consultarEspecialidadesConsultas()
Responsabilidad	Informar acerca de todas las especialidades disponibles en el centro médico.
Tipo	ClínicaFIS
Notas	
Excepciones	Que no exista ningún objeto de tipo Consulta en el sistema.
Salida	listaEspecialidades = Conjunto de especialidades presentes como atributo en al menos un objeto de tipo Consulta.
Precondiciones	
Poscondiciones	

3. Contratos de Álvaro Rodríguez Gallardo

Nombre	infoHorarioConsulta = consultarHorarioCM(idConsulta)
Responsabilidad	Devuelve el horario asociado a una consulta.
Tipo	ClínicaFIS
Notas	
Excepciones	Si la consulta identificada por idConsulta no existe.
Salida	infoHorarioConsulta = Especialidad + Información relativa al horario de la consulta.
Precondiciones	
Poscondiciones	

Nombre	infoPaciente = ConsultaPaciente(idPaciente)
Responsabilidad	Devuelve la información asociada a un paciente.
Tipo	ClínicaFIS
Notas	
Excepciones	Si el paciente identificado con idPaciente no existe.
Salida	infoPaciente = DNI + Nombre + NúmeroTarjeta + Dirección + Teléfono del paciente especificado.
Precondiciones	Debe tener acceso autorizado al sistema.
Poscondiciones	

Nombre	idPaciente = crearPaciente(dni, nombre, numeroTarjeta)
Responsabilidad	Añadir un nuevo paciente a partir de su información.
Tipo	ClínicaFIS
Notas	
Excepciones	<ul style="list-style-type: none"> - Si numeroTarjeta no está asociado a ninguna cuenta bancaria. - Si dni se encuentra asociado a un paciente ya registrado.
Salida	idPaciente, asociado al nuevo paciente.
Precondiciones	
Poscondiciones	<ul style="list-style-type: none"> - Fue creado un objeto de la clase Paciente, con los campos pertinentes debidamente inicializados. - Fue creado un enlace entre un objeto de la clase Paciente y un objeto de la clase ClínicaFIS.

Nombre	modificarPaciente(idPaciente, dni, nombre, numeroTarjeta, direccion, telefono)
Responsabilidad	Modificar los datos de un paciente registrado.
Tipo	ClínicaFIS
Notas	
Excepciones	Si el paciente identificado por idPaciente no existe.
Salida	
Precondiciones	
Poscondiciones	Fueron modificados los valores dni, nombre, numeroTarjeta, direccion, telefono, de un objeto de la clase Paciente identificado por idPaciente.

Nombre	infoBajaEnClinica = eliminarPaciente(idPaciente)
Responsabilidad	Eliminar un paciente ya registrado.
Tipo	ClínicaFIS
Notas	
Excepciones	Si el paciente identificado por idPaciente no existe.
Salida	infoBajaEnClinica = Información asociada a la baja del paciente.
Precondiciones	
Poscondiciones	<ul style="list-style-type: none"> - Fue eliminado el enlace entre el objeto de la clase Paciente, identificado con idPaciente, y un objeto de la clase ClínicaFIS. - Fue eliminado un objeto de la clase Paciente identificado por idPaciente.

Nombre	consultarCitas(idPaciente)
Responsabilidad	Obtener las citas reservadas para un paciente.
Tipo	ClínicaFIS
Notas	
Excepciones	Si el paciente identificado por idPaciente no existe.
Salida	listadoCitas = Lista de citas que el paciente tiene reservadas.
Precondiciones	
Poscondiciones	

Nombre	infoRecurso = consultarRecurso(idRecurso)
Responsabilidad	Obtener la información asociada a un recurso disponible.
Tipo	ClínicaFIS
Notas	
Excepciones	Si el recurso identificado por idRecurso no existe.
Salida	infoRecurso = TipoRecurso + Descripción + Ubicación del recurso en cuestión.
Precondiciones	
Poscondiciones	

4. Contratos de Juan Manuel Rodríguez Gómez

Nombre	listaPosiblesFechasHoras = pedirCitaRemoto(idPaciente, idConsulta)
Responsabilidad	El Paciente, identificado por idPaciente, pide de forma remota una Cita para la Consulta, identificada por idConsulta.
Tipo	ClínicaFIS
Notas	
Excepciones	<ul style="list-style-type: none">- No existe el Paciente identificado por idPaciente.- No existe la Consulta identificada por idConsulta.
Salida	listaPosiblesFechasHoras = Lista con todas las fechas y horas disponibles de la Consulta para que el Paciente pueda pedir su Cita.
Precondiciones	
Poscondiciones	

Nombre	infoCita = pedirCita(idPaciente, idConsulta, fecha, hora)
Responsabilidad	El Paciente, identificado por idPaciente, pide de forma remota una Cita para una Consulta, identificada por idConsulta, en una fecha y hora determinadas.
Tipo	ClínicaFIS
Notas	
Excepciones	<ul style="list-style-type: none"> - No existe el Paciente identificado por idPaciente. - No existe la Consulta identificada por idConsulta. - La fecha y/o la hora introducidas son incorrectas.
Salida	infoCita = Información relativa a la Cita del Paciente (idConsulta + fecha + hora).
Precondiciones	
Poscondiciones	<ul style="list-style-type: none"> - Fue creado un objeto, cita, de la clase Cita con los atributos fecha, hora y estado debidamente inicializados (estado == PENDIENTE). - Fue creado un enlace entre cita y el objeto de la clase Paciente identificado por idPaciente. - Fue creado un enlace entre cita y el objeto de la clase Agenda. - Fue creado un enlace entre cita y el objeto de la clase Consulta identificado por idConsulta.

Nombre	listaPosiblesFechasHoras = pedirCambioCitaRemoto(idCita)
Responsabilidad	Un Paciente pide de forma remota un cambio de la Cita, identificada por idCita, que tiene asignada.
Tipo	ClínicaFIS
Notas	
Excepciones	No existe la Cita identificada por idCita.
Salida	listaPosiblesFechasHoras = Lista con todas las fechas y horas disponibles para que el Paciente pueda cambiar su Cita.
Precondiciones	

Nombre	infoCita = pedirCambioCita(idCita, fecha, hora)
Responsabilidad	Un Paciente pide de forma remota un cambio a una fecha y hora determinadas de la Cita, identificada por idCita, que tiene asignada
Tipo	ClínicaFIS
Notas	
Excepciones	<ul style="list-style-type: none"> - No existe la Cita identificada por idCita. - La fecha y/o la hora introducidas son incorrectas.
Salida	infoCita = Información relativa a la Cita del Paciente (idConsulta + fecha + hora).
Precondiciones	
Poscondiciones	Fueron modificados los atributos fecha y hora del objeto Cita, identificado por idCita.

Nombre	mensajeConfirmacion = anularCita(idCita)
Responsabilidad	Un Paciente pide de forma remota anular la Cita, identificada por idCita, que tiene asignada.
Tipo	ClínicaFIS
Notas	
Excepciones	No existe la Cita identificada por idCita.
Salida	mensajeConfirmacion = Mensaje de texto que indica si la Cita se ha anulado correctamente.
Precondiciones	
Poscondiciones	<ul style="list-style-type: none"> - Fue eliminado el enlace entre el objeto de tipo Cita, identificado por idCita, y el objeto de la clase Paciente que tiene asociado. - Fue modificado el atributo estado del objeto Cita, identificado por idCita (estado == LIBRE).

Nombre	listaSanitarios = consultarSanitarios(idPaciente)
Responsabilidad	Consultar todos los Sanitarios que están asignados a un Paciente identificado por idPaciente.
Tipo	ClínicaFIS
Notas	
Excepciones	No existe el Paciente identificado por idPaciente.
Salida	listaSanitarios = Lista de Sanitarios que están asignados a un determinado Paciente.
Precondiciones	
Poscondiciones	

Nombre	infoValoracion = valorarConsulta(idPaciente, idCita, puntuación, comentario)
Responsabilidad	El Paciente, identificado por idPaciente, realiza una valoración de forma remota de su cita, identificada por idCita, tras ser atendido, asignando una puntuación y un comentario.
Tipo	ClínicaFIS
Notas	
Excepciones	<ul style="list-style-type: none"> - No existe el Paciente identificado por idPaciente. - No existe la Cita identificada por idCita. - El comentario contiene caracteres que no son válidos.
Salida	infoValoracion = Información relativa a la Valoración del Paciente (fecha en la que se ha realizado la valoracion + puntuación + comentario).
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> - $0 \leq \text{puntuación} \leq 10$. - El objeto de la clase Cita identificado por idCita tiene que tener estado == ATENDIDA.
Poscondiciones	<ul style="list-style-type: none"> - Fue creado un objeto, valoracion, de la clase Valoracion con los atributos fecha, puntuacion y comentario debidamente inicializados. - Fue creado un enlace entre valoracion y el objeto de tipo Cita identificado por idCita.