



UNIVERSIDAD
DE GRANADA

FUNDAMENTOS DE INGENIERÍA DEL SOFTWARE: PRÁCTICA 3
DOBLE GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA + ADE

ANÁLISIS Y ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS: CONTRATOS

Autores

ISMAEL SALLAMI MORENO
JULIÁN CARRIÓN TOVAR
JESÚS RODRÍGUEZ GONZÁLEZ
ALICIA RUIZ GÓMEZ



E.T.S. DE INGENIERÍAS INFORMÁTICA Y DE TELECOMUNICACIÓN

Granada, a 20 de mayo de 2025



PARTE DE JULIÁN CARRIÓN TOVAR

| | |
|-----------------|---|
| Nombre | altaClienteRegistrado(idCliente, nombreUsuario, password) |
| Responsabilidad | Registrar un nuevo cliente como usuario del sistema. |
| Tipo | GERAT (Sistema) |
| Notas | |
| Excepciones | - Si la contraseña no cumple con los requisitos de seguridad (por ejemplo, longitud mínima ...). |
| Salida | |
| Precondiciones | - El idCliente no debe estar registrado previamente. |
| Poscondiciones | - Se creó un objeto de la clase Cliente con los datos proporcionados. - El cliente puede autenticarse en el sistema con su nombreUsuario y password. - Se inicializa su perfil para futuras compras y reservas. |

| | |
|-----------------|---|
| Nombre | idCompra, idReserva, precio=iniciarCompra(idCliente, idParticipante, accesibilidad, idEvento) |
| Responsabilidad | Iniciar el proceso de compra de una entrada a un evento. |
| Tipo | GERAT (Sistema) |
| Notas | |
| Excepciones | <ul style="list-style-type: none"> - Si no existe el Cliente identificado por idCliente. - Si no existe el Participante identificado por idParticipante. - Si el evento no permite más reservas. - Si las condiciones de accesibilidad no pueden cumplirse. |
| Salida | idCompra idReserva precio total de la compra |
| Precondiciones | |
| Poscondiciones | <ul style="list-style-type: none"> - Se creó un objeto Compra con estado provisional. - Se generó un objeto Reserva en estado pendiente. - Se calculó el precio considerando condiciones especiales como accesibilidad. - Se creó un enlace entre idCompra, idReserva, precio con IdCliente |

| | |
|-----------------|--|
| Nombre | reservarEvento(idCompra, idParticipante, accesibilidad) |
| Responsabilidad | Finalizar y confirmar la reserva de un evento. |
| Tipo | GERAT (Sistema) |
| Notas | |
| Excepciones | <ul style="list-style-type: none"> - Si no existe la compra con idCompra. - Si el evento está completo. - Si participante es inválido. |
| Salida | |
| Precondiciones | |
| Poscondiciones | <ul style="list-style-type: none"> - Se modificó el estado del evento. - Se vinculó / estableció enlace con el participante al evento. - Se actualizó la disponibilidad del evento. |

| | |
|-----------------|---|
| Nombre | idActividad=definirActividad(tipo_Actividad, infoActividad) |
| Responsabilidad | Registrar una nueva actividad en el sistema. |
| Tipo | GERAT (Sistema) |
| Notas | |
| Excepciones | - Si el tipo de actividad ya está definido. - Los datos proporcionados son inválidos o incompletos. |
| Salida | idActividad |
| Precondiciones | |
| Poscondiciones | - Se creó un objeto de la clase Actividad con los datos recibidos. - Se generó un identificador único para la nueva actividad. |

| | |
|-----------------|---|
| Nombre | listarActividades(criterio_búsqueda) |
| Responsabilidad | Obtener una lista de actividades filtradas según un criterio. |
| Tipo | GERAT (Sistema) |
| Notas | |
| Excepciones | - Si el criterio de búsqueda no es válido o es desconocido. |
| Salida | Lista de actividades que cumplen con el criterio. |
| Precondiciones | |
| Poscondiciones | |

PARTE ISMAEL SALLAMI MORENO

| | |
|------------------------|--|
| Nombre | idEvento = definirEvento(idActividad, infoEvento) |
| Responsabilidad | Esta operación se encarga de definir un nuevo evento asociado a una actividad previamente registrada. Utiliza el identificador de la actividad para vincular el evento, y recibe la información relevante del evento (como fecha, hora, duración, aforo, ubicación, etc.) a través del parámetro infoEvento. |
| Tipo | GERAT (sistema) |
| Notas | |
| Excepciones | <p>- Si la actividad identificada por idActividad no existe.</p> <p>Si los datos en infoEvento son inválidos o están incompletos.</p> <p>Si ya existe un evento en conflicto con los datos proporcionados (por ejemplo, solapamiento en horario o ubicación).</p> |
| Salida | idEvento |
| Precondiciones | |
| Poscondiciones | <p>Se creó un nuevo objeto Evento, correctamente inicializado con la información proporcionada.</p> <p>El evento fue vinculado a la actividad identificada por idEvento.</p> <p>Se devolvió al usuario el identificador único del evento generado (idEvento).</p> |

| | |
|------------------------|---|
| Nombre | modificarActividad(idActividad, infoActividad) |
| Responsabilidad | Permite modificar los datos de una actividad previamente registrada. Utiliza el identificador de la actividad para localizarla y aplicar los cambios proporcionados a través del objeto infoActividad. |
| Tipo | GERAT (sistema) |
| Notas | |
| Excepciones | Si no existe una actividad con el identificador idActividad. Si infoActividad contiene datos inválidos o incompletos. Si la modificación genera conflictos con otras entidades del sistema. |
| Salida | |
| Precondiciones | |
| Poscondiciones | La actividad identificada por idActividad fue actualizada con los nuevos datos proporcionados en infoActividad. |

| | |
|------------------------|---|
| Nombre | cambiarMaximoReservasPersona(idEvento, maximoReservasCliente) |
| Responsabilidad | Actualiza el número máximo de reservas que puede realizar una misma persona para un evento específico. Se identifica el evento mediante su id y se establece un nuevo límite de reservas por cliente. |
| Tipo | GERAT (sistema) |
| Notas | |
| Excepciones | Si el evento identificado por idEvento no existe. Si el valor de maximoReservasCliente no es válido (por ejemplo, si es negativo o cero). |
| Salida | |
| Precondiciones | |
| Poscondiciones | El evento identificado por idEvento fue actualizado correctamente con el nuevo valor de máximo de reservas por persona. |

| | |
|------------------------|---|
| Nombre | idOferta = crearOferta(descuento, tipoOferta) |
| Responsabilidad | Crea una nueva oferta en el sistema con un determinado porcentaje o cantidad de descuento y un tipo específico (por ejemplo, porcentaje, cantidad fija, por grupo, etc.). |
| Tipo | GERAT (sistema) |
| Notas | |
| Excepciones | Si el valor de descuento no es válido (negativo o fuera de rango). Si el tipo de oferta no está definido o no es reconocido por el sistema. |
| Salida | idOferta |
| Precondiciones | |
| Poscondiciones | Se creó una nueva oferta con los datos proporcionados y se generó un identificador único idOferta que la representa. |

| | |
|------------------------|--|
| Nombre | aplicarOfertaEvento(idEvento, idOferta) |
| Responsabilidad | Asocia una oferta existente a un evento determinado, de modo que el sistema tenga en cuenta dicha oferta al calcular precios o reservas. |
| Tipo | GERAT (sistema) |
| Notas | |
| Excepciones | Si el evento identificado por idEvento no existe. Si la oferta identificada por idOferta no existe. Si la oferta ya está aplicada al evento. |
| Salida | |
| Precondiciones | |
| Poscondiciones | La oferta identificada por idOferta fue correctamente asociada al evento identificado por idEvento. |

PARTE DE JESÚS RODRÍGUEZ GONZÁLEZ

| | |
|------------------------|--|
| Nombre | idCliente = altaCliente(dni, nombre, apellidos, email, telefonoMovil, tarjetaPago, usuarioPayPal) |
| Responsabilidad | Dar de alta a un nuevo cliente en el sistema, al que se le asocia su dni, nombre y apellidos, email, un teléfono móvil, una tarjeta bancaria y su usuario de Paypal. A este nuevo cliente se le asocia un idCliente. |
| Tipo | GERAT (Sistema) |
| Notas | |
| Excepciones | Si el email no existe o tiene un formato incorrecto. Si el telefonoMovil no existe. Si los datos de tarjetaPago no son válidos. Si usuarioPayPal no es válido o no existe. |
| Salida | idCliente (número entero) asociado al nuevo cliente ° |
| Precondiciones | |
| Poscondiciones | Se creó un nuevo cliente en el sistema, al que se le asoció todos los datos introducidos. Se asignó un idCliente al nuevo cliente para poder acceder al mismo. |

| | |
|------------------------|--|
| Nombre | idCliente = getCliente(dni, nombre, apellidos) |
| Responsabilidad | Obtener el id de un cliente a través de su dni, nombre y apellidos. |
| Tipo | GERAT (Sistema) |
| Notas | |
| Excepciones | Si dni no tiene el formato correcto. Si no se encuentra un cliente asociado a dichos datos en el sistema. |
| Salida | idCliente (número entero) asociado al dni, nombre y apellidos introducidos. |
| Precondiciones | |
| Poscondiciones | Se obtuvo el idCliente del cliente asociado al dni, al nombre y a los apellidos introducidos. |

| | |
|------------------------|---|
| Nombre | modificarCliente(idCliente, dni, nombre, apellidos, email, telefonoMovil, tarjetaPago) |
| Responsabilidad | Modificar los datos de un cliente ya existente en el sistema para poder hacer las modificaciones pertinentes. |
| Tipo | GERAT (Sistema) |
| Notas | |
| Excepciones | Si idCliente no está asociado a ningún cliente ya existente en el sistema. Si el email no existe o tiene un formato incorrecto. Si el telefonoMovil no existe. Si los datos de tarjetaPago no son válidos. Si usuarioPayPal no es válido o no existe. |
| Salida | |
| Precondiciones | |
| Poscondiciones | Se modificaron los datos del cliente correspondiente al idCliente con sus nuevos datos. |

| | |
|------------------------|--|
| Nombre | infoCliente = getCliente(idCliente) |
| Responsabilidad | Obtener a partir del id de un cliente sus datos: dni, nombre, apellidos, email, teléfono móvil, tarjeta de pago y usuario Paypal. |
| Tipo | GERAT (Sistema) |
| Notas | |
| Excepciones | Si idCliente no está asociado a ningún cliente ya existente en el sistema. |
| Salida | Objeto infoCliente que contiene los datos del cliente asociado al idCliente introducido (dni, nombre, apellidos, email, telefonoMovil, tarjetPago y usuarioPayPal) |
| Precondiciones | |
| Poscondiciones | Se obtuvieron los datos vinculados al idCliente introducido. |

| | |
|------------------------|--|
| Nombre | precio = cancelarReserva(idCliente, idReserva) |
| Responsabilidad | Cancelar una reserva (identificada por su idReserva) que realizó previamente un cliente (identificado por su idCliente) e indicar cuál fue el importe de dicha reserva. |
| Tipo | GERAT (Sistema) |
| Notas | |
| Excepciones | <p>Si idCliente no está asociado a ningún cliente ya existente en el sistema.</p> <p>Si idReserva no está asociado a ninguna reserva ya existente en el sistema.</p> <p>Si idCliente e idReserva se encuentran en el sistema pero la reserva no fue realizada por dicho cliente.</p> |
| Salida | Precio (número con dos decimales) por el que se hizo la reserva. |
| Precondiciones | |
| Poscondiciones | <p>Se eliminó del sistema la reserva con el idReserva introducido.</p> <p>Se obtuvo el importe por el que se realizó la reserva previamente.</p> |

PARTE DE ALICIA RUIZ GÓMEZ

| | |
|------------------------|---|
| Nombre | reembolsoReserva(idCliente, idReserva, idPago, precio) |
| Responsabilidad | Gestiona el reembolso de una reserva cancelada. Usa el id del cliente, id de la reserva, el pago y el precio para efectuar el reembolso |
| Tipo | GERAT (Sistema) |
| Notas | |
| Excepciones | <p>Si la reserva no existe.</p> <p>Si el pago no es válido.</p> <p>Si el reembolso no puede procesarse por error del sistema o método de pago</p> |
| Salida | devuelve comprobanteReembolso, justificante de la operación |
| Precondiciones | |
| Poscondiciones | <p>Se realizó un reembolso al cliente correspondiente.</p> <p>Se devolvió un comprobante del reembolso.</p> |

| | |
|------------------------|--|
| Nombre | pagoCompra(idCompra, tipo_Pago, cantidad) |
| Responsabilidad | Permite registrar el pago de una compra, vinculada a una reserva de evento. Incluye tipo de pago y cantidad. |
| Tipo | GERAT (Sistema) |
| Notas | |
| Excepciones | Si el identificador de compra no existe Si el tipo de pago es inválido. Si ocurre un error durante el proceso de pago. |
| Salida | idCliente (número entero) asociado al dni, nombre y apellidos introducidos. |
| Precondiciones | Si la reserva no se ha pagado |
| Poscondiciones | Se registró el pago en el sistema. Se obtuvo el identificador del pago y pagado pasó a ser true |

| | |
|------------------------|---|
| Nombre | eliminarActividad(idActividad) |
| Responsabilidad | Elimina una actividad del sistema |
| Tipo | GERAT (Sistema) |
| Notas | |
| Excepciones | Si la actividad no existe Si tiene eventos o reservas asociadas. |
| Salida | |
| Precondiciones | |
| Poscondiciones | Se eliminó la actividad identificada con idActividad del sistema |

| | |
|------------------------|--|
| Nombre | anularEvento(idEvento) |
| Responsabilidad | Anula un evento previamente definido, si no hay reservas o si se gestionan adecuadamente los reembolsos. |
| Tipo | GERAT (Sistema) |
| Notas | |
| Excepciones | Si el evento no existe Si no se puede anular por restricciones administrativas o técnicas. |
| Salida | |
| Precondiciones | El evento debe existir en el sistema. |
| Poscondiciones | Se anuló el evento Se reembolsaron las reservas en caso de ser necesario. |

| | |
|------------------------|--|
| Nombre | anularReserva(idReserva, tipo_pago, cantidad) |
| Responsabilidad | Gestiona la anulación de una reserva concreta, devolviendo al cliente la cantidad pagada mediante el tipo de pago correspondiente. |
| Tipo | GERAT (Sistema) |
| Notas | Este proceso se ejecuta en bucle para todas las reservas asociadas a un evento cancelado |
| Excepciones | Si la reserva indicada no existe. Si el tipo de pago no es válido Si la cantidad es incorrecta o el reembolso falla |
| Salida | idReembolso actualizado con la información de la reserva anulada. comprobanteReembolso como justificante de la operación |
| Precondiciones | La reserva debe existir. |
| Poscondiciones | La reserva quedó anulada. Se devolvió el importe correspondiente al cliente. Se generó un comprobante del reembolso |

Contratos

- Poscondiciones siempre en Pasado
- Operaciones en poscondiciones
 - crear/eliminar objetos/enlaces
 - Modificar (actualizar) atributos
- Excepciones y precondiciones NO se repiten