





9-5-2023



Personality Tests.

Diseño y arquitectura de software.

Ing. María Isabel Trejo Miranda.

Ing. En sistemas computacionales

Semestre: 8vo.

Alejandro Martínez Rivera.

Matrícula: 2193S9938





Análisis.

Mantenibilidad.

La mantenibilidad del software en cuanto a mejoras para tener más áreas de oportunidad es una característica con la que cuenta debido a que se podrían mejorar algunos módulos de clases que fueron diseñados desde el diagrama de clases inicial o si el cliente requiriera de nuevos cambios en el sistema tomando en cuenta sus nuevas necesidades y verificando la manera de implementar los cambios haciendo uso del diagrama de casos de uso por ello la estructura de este diagrama ayuda a comprender como se pueden implementar nuevos cambios dentro del sistema.

Extensibilidad.

El software cumple con esta característica debido a que esta desarrollado en clases y métodos lo cual permite al desarrollador integrar nuevos módulos o modificar módulos dentro del software además de que el diagrama de clases especifica como es que los datos se trabajan dentro del software y si se desea ver más a fondo como es que operan la entrada y salida de información dentro del sistema se puede ver el diagrama de colaboración.

Simplicidad.

A pesar de ser un software bastante amplio con una diversidad de funciones y características este cuenta con una arquitectura que es comprensible ya que con el fin de desarrollar el software de manera modulada permite comprender y hacer un poco más entendible para los desarrolladores que es lo que se está llevando a cabo en cada una de las clases, funciones o métodos que requiere el sistema.

Rendimiento.

El rendimiento del software es bueno debido a que el software cuenta con una base de datos en MySQL lo que les facilita a los usuarios tener una transacción de datos más rápida y no se necesita tener un equipo de cómputo con características muy específicas si lo que se quiere es únicamente utilizar el software y algunas funciones de ofimática lo cual hace que sistema sea ligero y así se pueda operar sin necesidad tener problemas de rendimiento.

Escalabilidad.

La escalabilidad con la que cuenta el software es para soportar cargas de trabajo con usuario y paciente por lo que permite que ambos desde distintas computadoras conectadas en una misma red puedan operar el sistema, siempre y cuando el usuario le de acceso al paciente.

Interoperabilidad.

La interoperabilidad del software, está asociada dentro del mismo, ya que el software es una combinación de dos sistemas en uno solo para permitir al usuario tener acceso a toda la



información del sistema dentro del mismo sistema, sin tener que tener otro sistema y conectarlo.

Evolución.

La arquitectura del software está diseñada para comprender como es que la información está dentro del sistema, como se transfieren los datos y como acceder a la información, por tal motivo si se deseara agregar nuevas características al sistema se podría implementar, pero previamente se tendría que revisar la arquitectura que conforma el sistema.

Fiabilidad.

El software es fiable debido a que ha sido probado en diferentes pruebas de testeo, y muchas de los resultados y guardado de información lo hace de forma automática y esto hace que sea aprueba de error de captura y tenga mayor eficacia al momento de guardar información de tests de pacientes.

Seguridad.

Para poder acceder a la información o realización de nuevos tests será de vital importancia autenticarse de la manera solicitada dependiendo del caso de uso que se esté llevando a cabo, de lo contrario si no se realiza o son invalidas las credenciales negara el acceso a la solicitud del usuario o paciente.

Tasa de entrega.

Actualmente el software solo se ha entregado una última versión que fue entregada en enero del 2023 donde se realizaron ciertos cambios en cuanto a diseño del sistema lo que permite mostrar que cuenta con una tasa de entrega cuando el usuario lo requiere para efectuar cambios en el software.

Testeabilidad.

El software a pasado por una determinada cantidad de pruebas para detectar errores que pudieran realizar los usuarios y para comprobar el funcionamiento del sistema y este sea optimo tanto para el usuario como para el paciente, debido a que si llegase a ocurrir algún error el mismo software esta programado para que ese error sea notificado al usuario como lo podría se un tipo de dato mal capturado o vacío.



Descripción general del sistema.

Problemática a resolver.

El psicólogo Martín Reyes solicito este software con la necesidad de tener un control de la información de sus pacientes y también realizar tests psicológicos para evitar el uso de papel y perdida de información y poderle otorgar un reporte a sus pacientes de los resultados que obtuvieron sus pacientes.

El software recibe el nombre de "Personality Tests" debido a que este software se encarga de que los pacientes puedan realizar tests psicológicos sobre su personalidad y esto le da una panorámica al psicólogo de cómo debe tratar a un paciente antes de empezar una sesión, en el los pacientes pueden contestar los siguientes tests:

- 1. Antecedentes del paciente.
- 2. Alimentación.
- 3. Temperamentos.
- 4. Signos zodiacales.

En este software el paciente puede registrarlo el psicólogo o el mismo paciente se puede registrar mientras se lo autorice el psicólogo que se encarga de supervisar de que se lleve a cabo el registro.

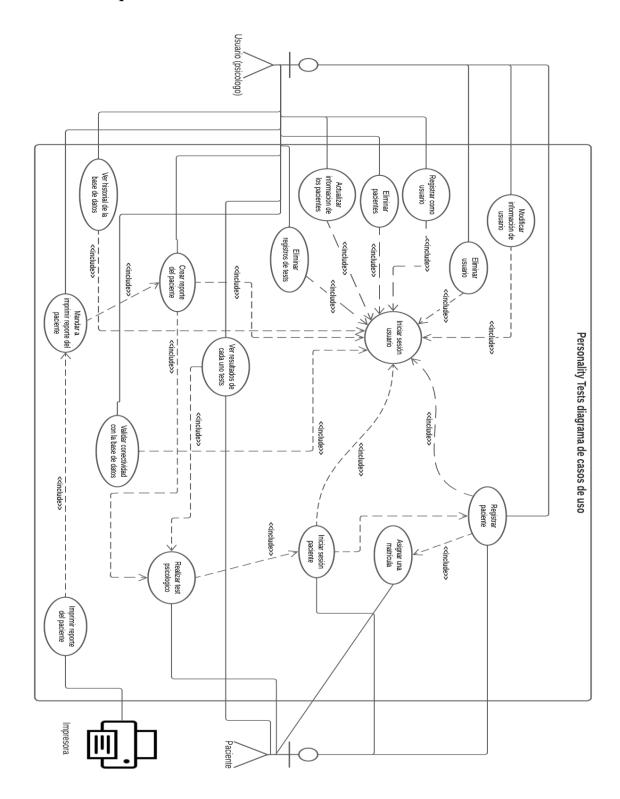
Además de que el software ofrece la garantía de que solo los usuarios registrados dentro del sistema pueden ver los datos de los pacientes, así como de los resultados de los tests evitando que se puedan extraer datos.

Objetivos.

- 1) Manejar la información de mejor manera y tener un control de la información del paciente.
- 2) Ahorrar recursos de papel y tinta ya que los tests ya no los hará de manera impresa, ahora serán digitales.
- 3) Acceder a la información más rápido.
- 4) Hacer un reporte detallado para el paciente con descripciones de sus temperamentos y alimentación en base a sus respuestas.
- 5) Mostrar al paciente y al psicólogo como es el estado del paciente en el momento de que realiza un test.



Análisis de requerimientos.





Tablas descriptivas.

CU-001	Iniciar sesión (usuario)
Versión	1.0 (22 / 02 / 2023).
Dependencias	El usuario debe de estar registrado en la base de datos.
Precondición	El usuario debe ingresar su nombre de usuario y su contraseña.
Descripción	Si las credenciales del usuario son válidas debe de ingresar al menú principal del sistema.
Secuencia normal	 El usuario debe ingresar su nombre de usuario. El usuario debe de ingresar su contraseña. El usuario debe intentar ingresar al sistema. Se debe validar las credenciales del usuario.
Postcondición	El usuario accede al sistema en el menú principal y se almacena su ingreso al sistema.
Excepciones	Si el usuario ingresa su usuario o contraseña mal, no podrá acceder al sistema.



CU-002	Registrar paciente.
Versión	1.0 (22 / 02 / 2023).
Dependencias	 CU-001 El usuario debe haber iniciado sesión. CU-003 El paciente debe tener asignada una matrícula
Precondición	El paciente o el usuario deben llenar el formulario de registro para que se pueda registrar el paciente. El paciente recibirá una matrícula única.
Descripción	Si se llena de manera correcta el formulario debe de guardarse el registro del paciente
Secuencia normal	 Quien se encargue de estar realizando el registro del paciente debe llenar cada campo que solicite el sistema. El sistema le asignará una matrícula al paciente. El paciente podrá realizar algún test si así lo desea.
Postcondición	El paciente se guarda en la base de datos y a su vez se registra en la base de datos que usuario registro a el paciente.
Excepciones	 Si algún campo este vacío no se guardará el registro del paciente. Si el registro se cancela no se guardará el registro del paciente.



CU-003	Asignar matrícula.
Versión	1.0 (22 / 02 / 2023).
Dependencias	CU-002 El paciente o el usuario debió haber llenado correctamente el formulario de registro del paciente.
Precondición	Se debió haber proporcionado un número telefónico y el nombre del paciente.
Descripción	El sistema deberá guardar la matrícula del paciente, así como su registro, si su número telefónico cambia la matrícula también cambiará.
Secuencia normal	 Quien captura el formulario de registro debe completar todos los campos. Si se necesita actualizar el número de teléfono del paciente se podrá realizar solo después haber sido registrado.
Postcondición	El paciente tendrá una nueva matrícula para iniciar sesión en el sistema y si el usuario cambia el número de teléfono del paciente la matrícula cambiará y en los demás registros de los resultados de los tests que haya hecho el paciente se deberá cambiar manualmente esta matrícula.
Excepciones	 Cuando se cancela el registro del paciente esta matrícula y el registro del paciente no se guardaran en el sistema. Cuando se quiere cambiar la matrícula del paciente si se cancelan los cambios, el paciente conservara la matrícula que ya tenía.



CU-004	Iniciar sesión (paciente).
Versión	1.0 (22 / 02 / 2023).
Dependencias	 CU-002 Para que el paciente pueda iniciar sesión requiere que este haya sido registrado previamente. CU-003 El paciente se le debió haber proporcionado una matrícula que le permite acceder a sus funciones dentro del sistema.
Precondición	El paciente se ha identificado para iniciar sesión mediante la matrícula asigna.
Descripción	Si su matrícula es válida tendrá acceso a realizar sus funciones dentro del sistema (realizar algún test psicológico).
Secuencia normal	 El sistema solicitará la matrícula del paciente. El paciente debe ingresar su matrícula. Al intentar ingresar se validará si esta existe dentro del sistema. Si esta es válida tendrá acceso a realizar cualquier test psicológico.
Postcondición	El paciente mantendrá iniciada su sesión hasta que el usuario lo requiera.
Excepciones	 Si el paciente ingresa una matrícula incorrecta no tendrá acceso al sistema. Si el paciente cancela su inicio de sesión no tendrá acceso al sistema.



CU-005	Realizar test psicológico.
Versión	1.0 (22 / 02 / 2023).
Dependencias	 CU-004 Depende de que el paciente realice su inicio de sesión antes de realizar alguno de los test disponibles.
Precondición	El paciente se tuvo que identificar en el sistema con su matrícula para que pueda realizar alguno de los tests psicológicos disponibles.
Descripción	En cada uno de los tests el paciente debe contestar cada una de las preguntas o llenar los formularios correspondientes.
Secuencia normal	 El paciente deberá contestar pregunta con pregunta hasta completar todas las preguntas de la sección de un test que se esté realizando. El paciente así avanzará por cada sección que tenga el test a realizar dependiendo de la cantidad de secciones que este tenga. Finalmente llegará a la sección donde verá los resultados del test realizado.
Postcondición	El paciente y el usuario podrán ver los resultados que se obtuvieron del test que se haya realizado.
Excepciones	 A lo largo de que se contesta el test el paciente puede avanzar entre secciones pero si este lo desea puede cancelar su progreso de respuestas para empezarlo de nuevo después. Si en una sección no se contestan todas las preguntas o no se llenan todos los campos solicitados por el sistema no dejara avanzar de sección hasta que estas sean completadas.
Comentarios	El máximo de secciones en un test es 4 y el mínimo es una sección y las respuestas de las preguntas no son almacenadas dentro del sistema solo son un instrumento de evaluación del promedio por sección, mientras que en los tests de una sola sección sus respuestas si son almacenas.



CU-006	Ver resultados de cada uno de los tests.
Versión	1.0 (22 / 02 / 2023).
Dependencias	 CU-005 Para poder ver los resultados de alguno de los tests psicológicos el paciente previamente tuvo que haber contestado el test o los tests psicológicos.
Precondición	El usuario debe de cargar los resultados una vez que el paciente termina un test, si el usuario después quiere ver estos resultados nuevamente tendrá que acceder al apartado donde se encuentren los resultados de todos los pacientes de cada uno de los tests.
Descripción	Se mostrará en pantalla los resultados de cada test realizado de manera detallada.
Secuencia normal	 El usuario o el paciente deberá cargar los resultados obtenidos del test realizado. El usuario deberá guardar estos resultados en la base de datos.
Postcondición	El paciente podrá realizar alguno otro test si lo desea.
Excepciones	 Si no se cargan los resultados en el sistema una vez que termine un test no podrá guardarse los resultados del paciente. Si se cancela el registro de los resultados de un test no se almacenarán en la base de datos, pero podrá realizarlo nuevamente cuando este desee.



CU-007	Registrar como usuario.
Versión	1.0 (22 / 02 / 2023).
Dependencias	CU-001 Para registrar un nuevo usuario se necesita ingresar al sistema con un usuario previamente.
Precondición	El paciente se ha identificado para iniciar sesión mediante la matrícula asigna.
Descripción	El usuario a registrar tiene que llenar un formulario para que pueda ser registrado y tenga un usuario con una contraseña que el escoja.
Secuencia normal	 El nuevo usuario tiene que llenar completamente el formulario con sus datos solicitados. El nuevo usuario debe crear su nombre de usuario. Debe confirmar su contraseña.
Postcondición	El usuario será almacenado dentro de la base de datos.
Excepciones	 Si un campo esta incorrecto o vacío no se guardará el usuario. Si las contraseñas ingresadas no son iguales no se guardará el usuario. Si se cancela el registro será devuelto al menú automáticamente.
Comentarios	El sistema debe contar con un usuario por defecto que es el administrador del sistema el cual le sirve a los demás usuarios para acceder al sistema por primera vez.



CU-008	Eliminar usuario.
Versión	1.0 (23 / 02 / 2023).
Dependencias	 CU-001 Para registrar un nuevo usuario se necesita ingresar al sistema con un usuario previamente con una nueva autenticación antes de poder realizar esta acción de eliminar. CU-007 Debe de estar registrado el usuario a eliminar ya que este será buscado previamente para después ser eliminado
Precondición	Una vez identificado el usuario a eliminar se puede proceder a realizar la acción.
Descripción	El usuario se eliminará y ya no existirá dentro del sistema y no podrá ser recuperado ni el usuario ni su información.
Secuencia normal	 Se selecciona el usuario a eliminar. Se confirma la eliminación del usuario.
Postcondición	El usuario eliminado ya no tendrá acceso al sistema por lo cual tendría que ser registrado de nuevo.
Excepciones	 Si el usuario no se encuentra en el sistema no podrá ser eliminado. Si el usuario cancela la confirmación de la eliminación del usuario, el usuario existirá aun en el sistema



CU-009	Modificar información de usuario.
Versión	1.0 (23 / 02 / 2023).
Dependencias	 CU-001 Para registrar un nuevo usuario se necesita ingresar al sistema con un usuario previamente con una nueva autenticación antes de poder realizar esta acción de modificar su información. CU-007 Debe de estar registrado el usuario a modificar ya que este será buscado previamente para después ser buscado.
Precondición	El usuario será identificado con su nombre de usuario y su número telefónico para poder acceder a su información.
Descripción	Se cargará automáticamente la información de usuario que se haya solicitado previamente y esta podrá ser modificada si se desea.
Secuencia normal	 Se solicita el usuario a modificar. Se toma en cuenta si se quiere realizar una modificación en la información del usuario. Se guardan los cambios en el sistema y se notificará en pantalla si se realiza con éxito.
Postcondición	El sistema guardara la información actualizada dentro de la base de datos.
Excepciones	 Si se cancelan los cambios se mantendrá la información que ya estaba almacenada anteriormente del usuario. Se mostrará un mensaje de que los cambios fueron cancelados.



CU-010	Eliminar paciente.
Versión	1.0 (23 / 02 / 2023).
Dependencias	 CU-001 Para eliminar un paciente se necesita ingresar al sistema con un usuario previamente con una nueva autenticación antes de poder realizar esta acción de eliminar paciente. CU-002 El paciente tiene que existir dentro del sistema.
Precondición	El usuario tiene que identificar el paciente que se quiere eliminar para posteriormente ser eliminado.
Descripción	El paciente será eliminado y este ya no será posible recuperarse si se elimina del sistema.
Secuencia normal	 El usuario identifica el paciente a eliminar. El usuario confirma la eliminación del paciente. El paciente dejará de existir en el sistema.
Postcondición	El paciente no tendrá acceso a sus acciones dentro del sistema hasta que sea registrado nuevamente como un nuevo paciente.
Excepciones	Si se cancela la eliminación del paciente, este seguirá existiendo dentro del sistema.



CU-011	Actualizar información de los pacientes.
Versión	1.0 (23 / 02 / 2023).
Dependencias	 CU-001 Para actualizar la información de un paciente se necesita ingresar al sistema con un usuario previamente con una nueva autenticación antes de poder realizar esta acción. CU-002 El paciente tiene que existir dentro del sistema. CU-003 El paciente del cual se va a actualizar la información se ubicará por medio de su matrícula por lo tanto debe tener una matrícula asignada.
Precondición	El usuario tiene que identificar el paciente del cual se va a modificar la información por su matrícula puede ser apoyado usando la búsqueda de esta con el nombre del paciente si se desconoce.
Descripción	El paciente tiene que proporcionarle al usuario la información que desea cambiar dentro del formulario.
Secuencia normal	 El usuario identifica el paciente. El usuario ingresa la nueva información del paciente. El usuario confirma los cambios.
Postcondición	El usuario contará con la nueva información del paciente a su disposición.
Excepciones	Si la actualización de la información se cancelan sus cambios se mantendrá la información del paciente que ya estaba almacenada en el sistema.
Comentarios	Si se modifica el campo del teléfono o nombre del paciente este tendrá una nueva matrícula por lo cual se le debe proporcionar también al paciente su matrícula.



CU-012	Eliminar registros de tests.
Versión	1.0 (23 / 02 / 2023).
Dependencias	 CU-001 Para eliminar los registros de un test de un paciente se necesita ingresar al sistema con un usuario previamente con una nueva autenticación antes de poder realizar esta acción. CU-005 El paciente tiene que existir dentro del sistema y a su vez tiene que haber realizado un test para poder eliminar al menos un test.
Precondición	El usuario tiene que identificar el paciente del cual se va a eliminar algún registro de los diferentes test que hay en el sistema.
Descripción	El usuario tiene que identificar el registro a eliminar mediante la matricula que tiene el paciente
Secuencia normal	 El usuario identifica el registro del paciente. El usuario selecciona el registro a eliminar. El usuario confirma la acción de eliminar.
Postcondición	El sistema ya no contará con la el registro del test eliminado una vez sea autorizada la acción por lo cual se debe tener cuidado con los registros que se desean eliminar.
Excepciones	Si se cancela la eliminación del registro, el registro se mantendrá en visible para el usuario en el sistema y en la base de datos.



CU-013	Ver el historial de la base de datos.
Versión	1.0 (23 / 02 / 2023).
Dependencias	 CU-001 Únicamente los usuarios del sistema tienen acceso a este apartado por lo cual si intentan entrar tienen que volver a validar su autenticación para acceder a ella.
Precondición	El usuario tiene que realizar una autenticación exitosa para ver esta información
Descripción	El usuario podrá ver los movimientos que se han realizado dentro de la base de datos y el sistema por lo cual se genera una especie de bitácora del sistema.
Secuencia normal	 El usuario ingresa a este apartado y ve los movimientos realizados. Al cerrar el apartado el sistema guarda registro de quien visito el apartado.
Postcondición	El usuario puede saber quien realizo manipulaciones dentro del sistema si llega haber anomalías dentro del sistema.
Excepciones	En este apartado los pacientes no tienen acceso.
Comentarios	Este apartado es únicamente una herramienta de monitoreo y control del sistema para los usuarios.



CU-014	Validar conectividad con la base de datos.
Versión	1.0 (23 / 02 / 2023).
Dependencias	CU-001 Para verificar la conectividad con la base de datos, el usuario necesita primero validarse volviendo a realizar un inicio de sesión.
Precondición	El usuario tiene que haber realizado un inicio de sesión valido y exitoso para acceder al apartado.
Descripción	La función es validar que hay una conexión establecida con la base de datos ya que, si por alguna razón se realiza algún efecto de actualización, eliminación, búsqueda o ingreso de información y esta no se ejecuta el usuario podrá descartar de que es debido a problemas de conexión o si realmente se debe a problemas de conexión con la misma base de datos.
Secuencia normal	 El usuario ingresa al apartado. El verifica que hay conexión establecida. El usuario puede cerrar el apartado.
Postcondición	El usuario habrá descartado o concluido si había o no problemas de conexión.
Excepciones	 Si al ingresar al apartado marca un error es debido a que no hay conexión con la base de datos. Si antes de ingresar al apartado la validación de usuario no se ejecuta de forma exitosa es indicativo de que no hay conexión con la base de datos.
Comentarios	Al igual que el CU-013 esto solamente es una herramienta dentro del sistema para saber el estado de conectividad entre la base de datos y el sistema, la cual se le proporciona a los usuarios del sistema nada más.



CU-015	Crear reporte del paciente.
Versión	1.0 (24 / 02 / 2023).
Dependencias	 CU-001 Para realizar un reporte de paciente el usuario tiene que realizar una nueva autentificación para acceder a la función. CU-005 El paciente previamente tuvo que haber realizado los tests psicológicos de los cuales se quiere tener el reporte.
Precondición	El usuario para realizar la acción necesita conocer la matrícula del paciente con la cual cargara la información del paciente para generar el reporte en base a sus tests.
Descripción	El usuario puede ver la información que se va a mandar a imprimir más adelante y verificar si realmente la matrícula que introdujo corresponde al paciente correcto.
Secuencia normal	 El usuario ingresa la matrícula del paciente para cargar la información. Se carga la información y el usuario valida de que sea correcta.
Postcondición	De ser correcta la información el usuario puede mandarla a imprimir si es que lo requiere.
Excepciones	 Si la matrícula es incorrecta saldrá un mensaje de error y no se cargará información. Si hay campos vacíos en la creación del reporte es debido a que los tests relacionados con esos campos no han sido contestados.
Comentarios	Si la matrícula introducida devuelve únicamente el nombre del paciente y no carga más información quiere decir que no se han realizado ninguno de los tests psicológicos que se solicitaron antes.

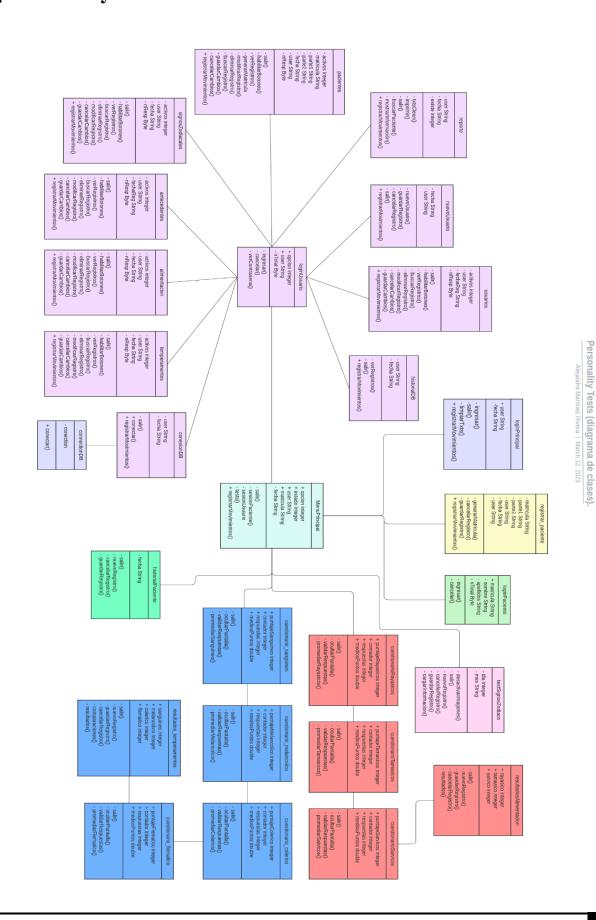


CU-016	Mandar a imprimir reporte del paciente.
Versión	1.0 (24 / 02 / 2023).
Dependencias	 CU-015 El usuario tuvo que haber cargado correctamente la información de los tests del paciente que tiene registrados.
Precondición	El usuario previamente tiene que visualizar como se vería el reporte en una hoja de papel.
Descripción	Se requiere imprimir un reporte del paciente, lo cual será la acción que se generará después de se concrete la acción de mandar a imprimir.
Secuencia normal	 El usuario visualiza como quedaría el reporte en hoja de papel. Tiene que indicar cuantas hojas del mismo reporte quiere el usuario. El usuario puede mandar a imprimir el reporte del paciente.
Postcondición	El usuario tendrá que esperar a que se cumpla la acción de imprimir para poder tener un reporte físico.
Excepciones	Si se cierra la pantalla donde se visualiza como quedaría el reporte en hoja de papel tendrá que volverse a presionar el botón de imprimir.
Comentarios	Al mandar a imprimir el reporte mínimamente se tiene que mandar a imprimir una copia del reporte.



CU-017	Imprimir reporte del paciente.
Versión	1.0 (24 / 02 / 2023).
Dependencias	CU-016 El usuario tuvo que haber mandado a imprimir el reporte del paciente.
Precondición	El usuario previamente tuvo que encender y conectar la impresora con la computadora de la cual el usuario manda a imprimir a la impresora.
Descripción	Se ejecuta la acción de imprimir por medio de la impresora, para tener el reporte del paciente de manera física.
Secuencia normal	 La impresora recibe la acción del reporte a imprimir. La impresora imprime la cantidad de reportes solicitados.
Postcondición	El usuario tendrá que esperar a que se cumpla la acción de imprimir para poder tener un reporte físico.
Excepciones	 Si la impresora no esta conectada o encendida, el reporte a imprimir se quedará en espera en la computadora. Si la impresora no cuenta con suficientes hojas o suficiente tinta esta no va a imprimir el documento y estará en estado de espera.
Comentarios	El usuario tiene que revisar el estado de la impresora que utiliza para poder realizar de manera correcta este caso de uso.

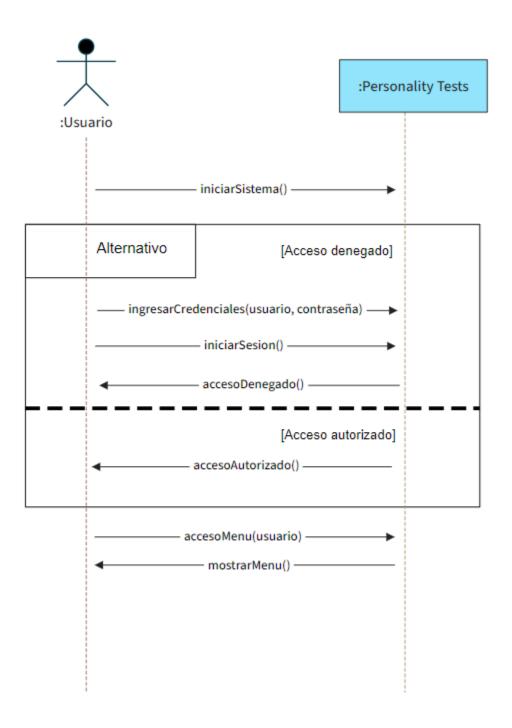




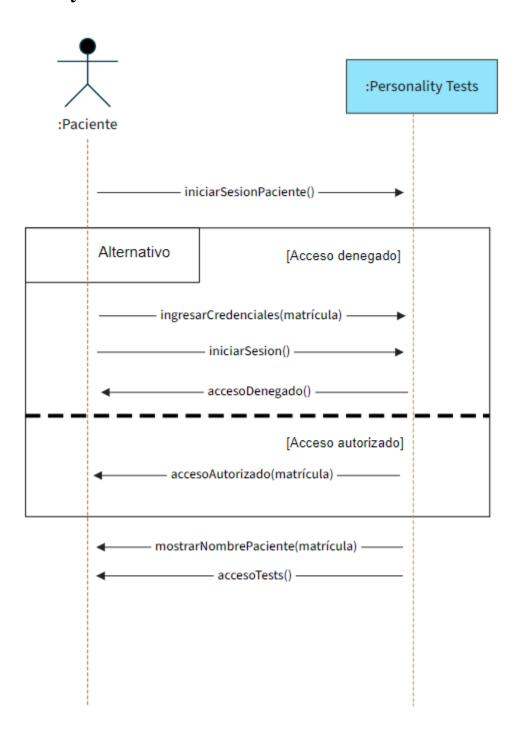


Análisis y diseño.

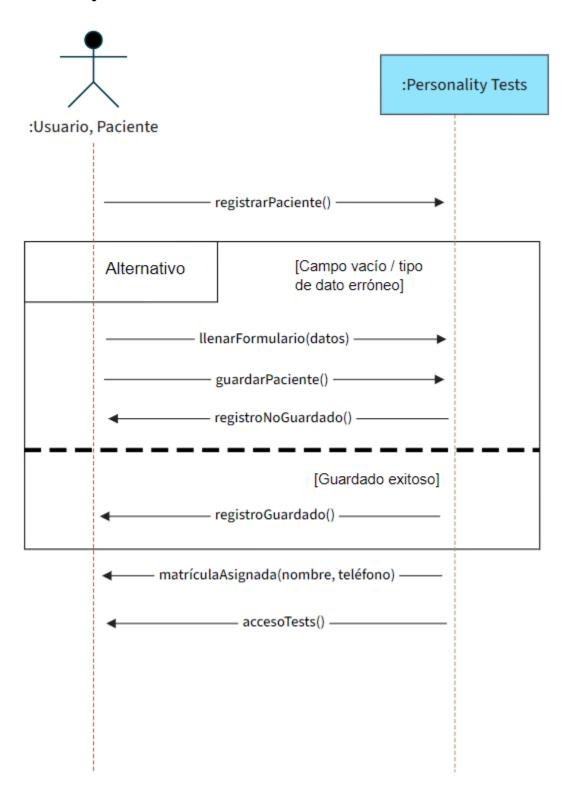
Diagramas de secuencia.



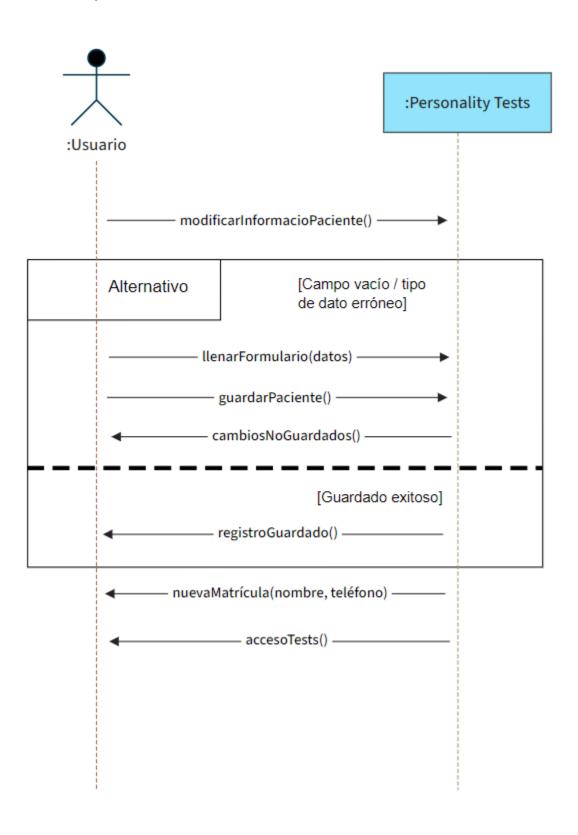




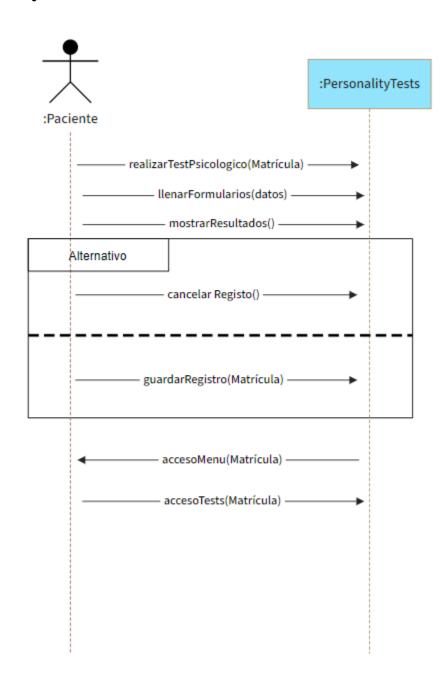




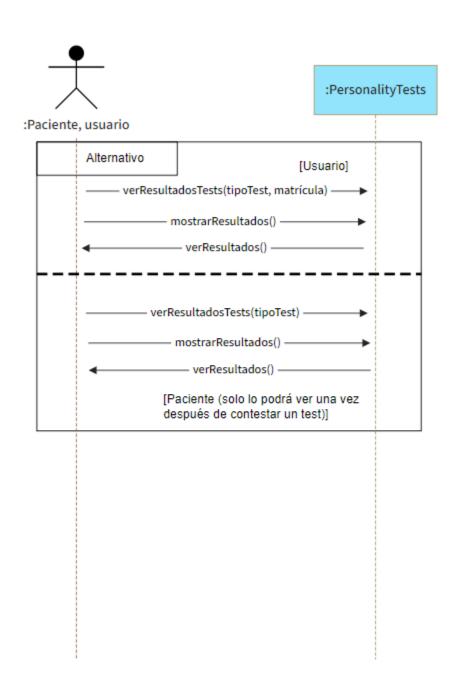




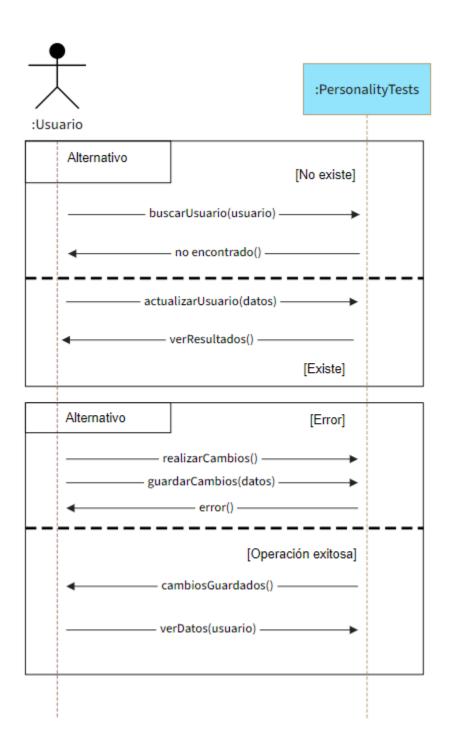




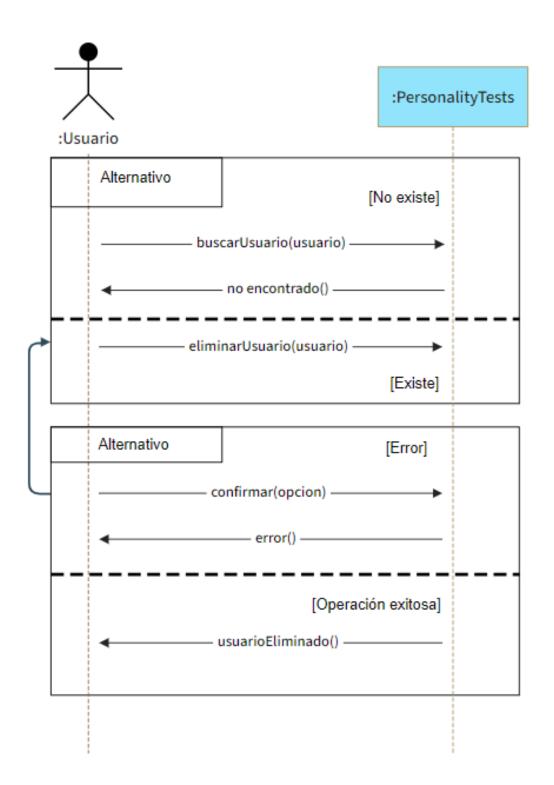




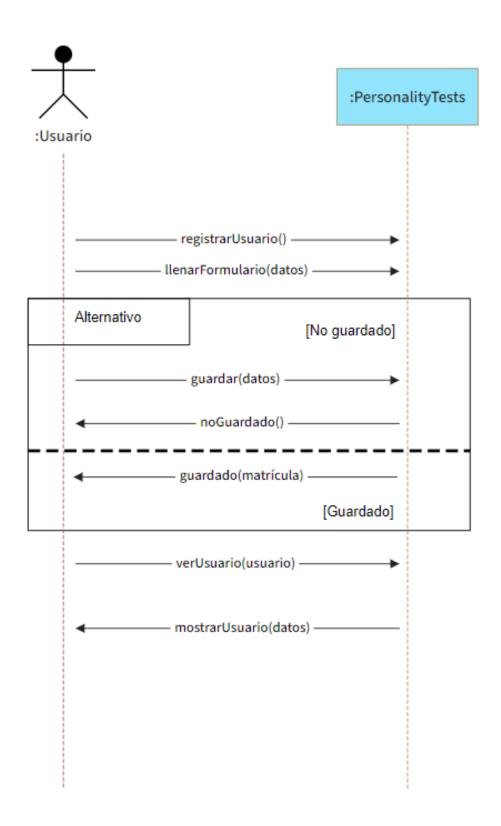




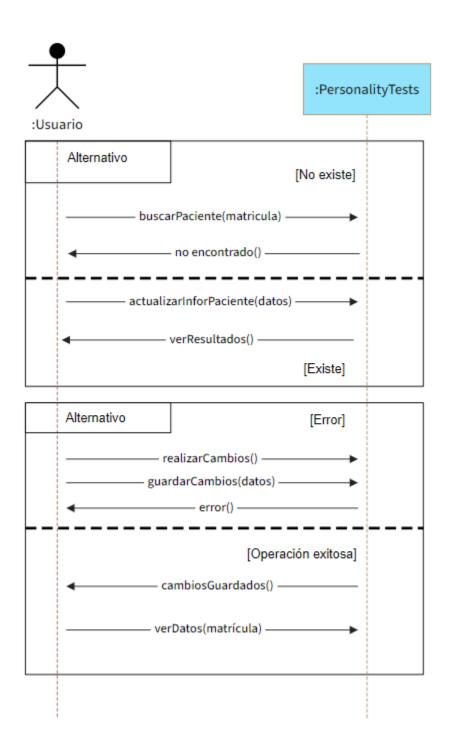




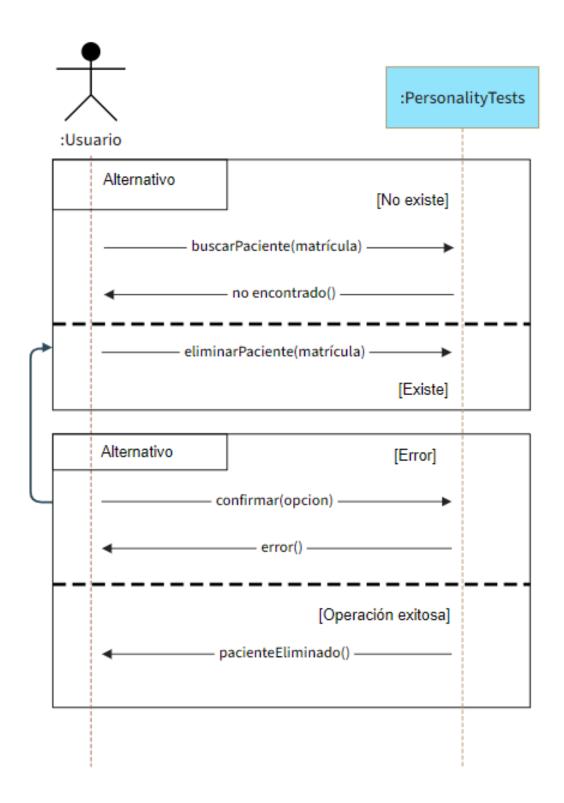




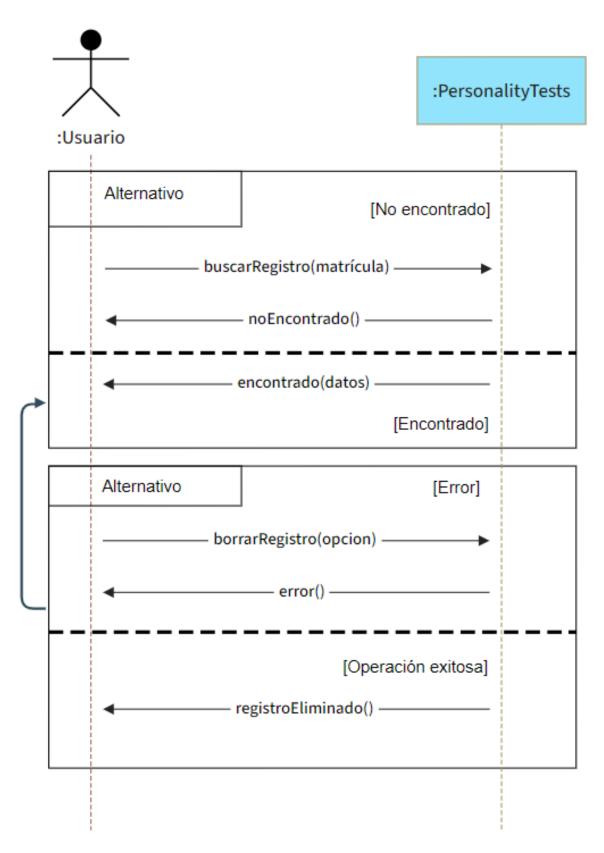




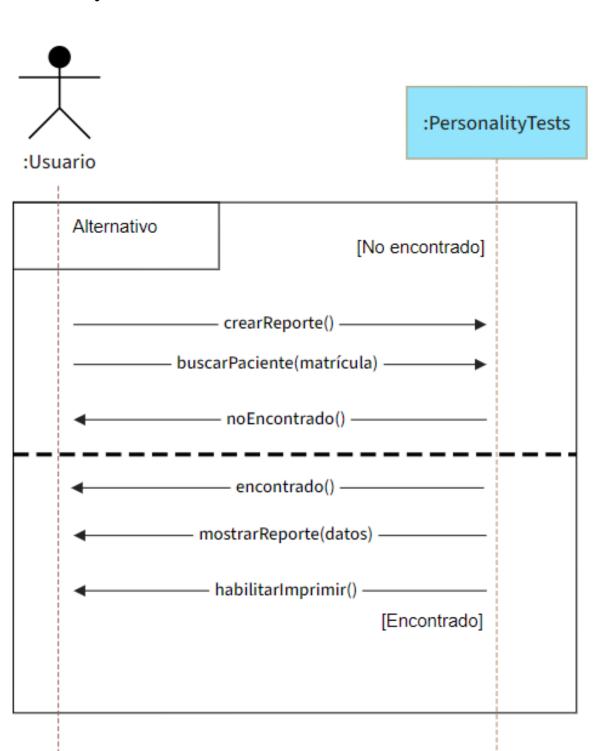




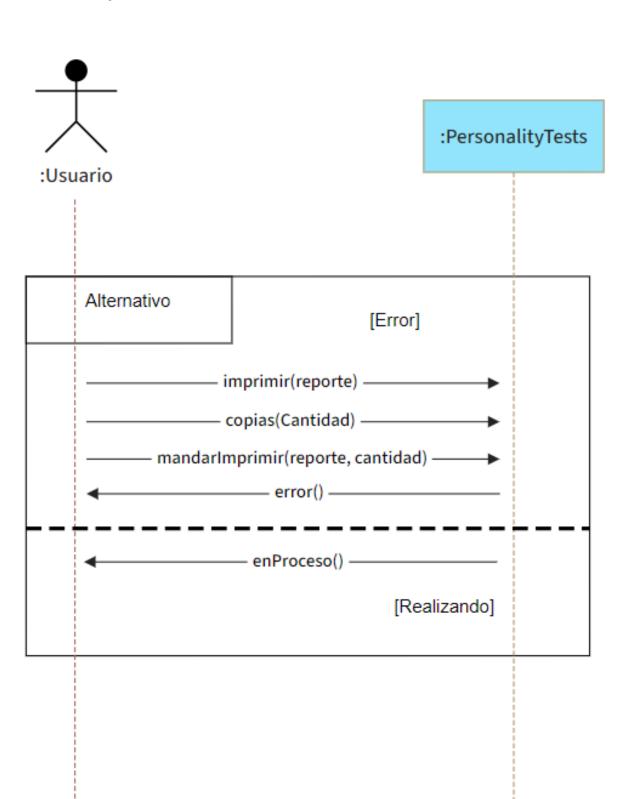




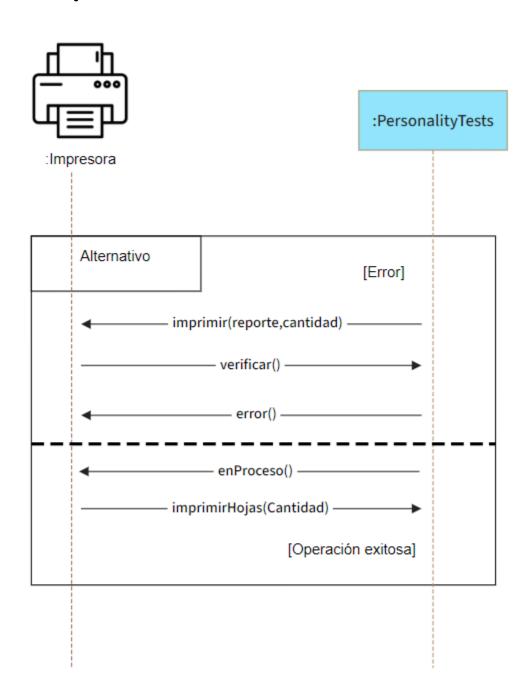




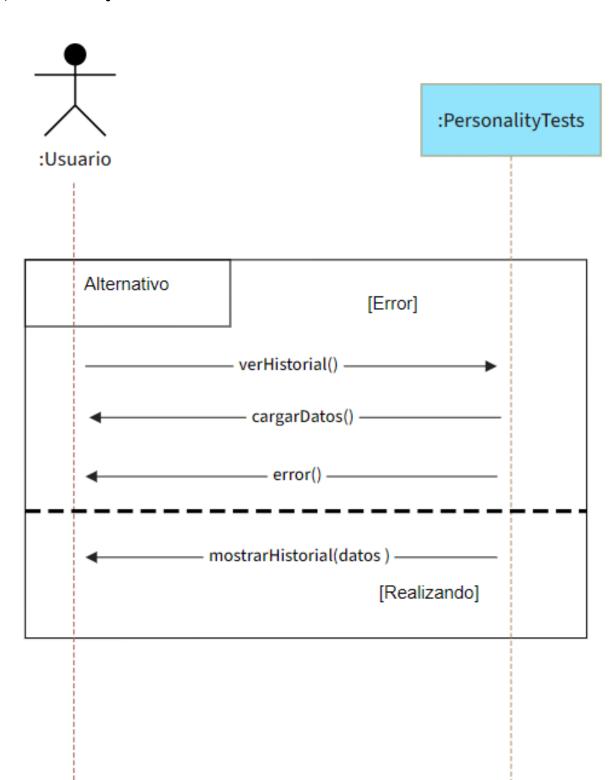




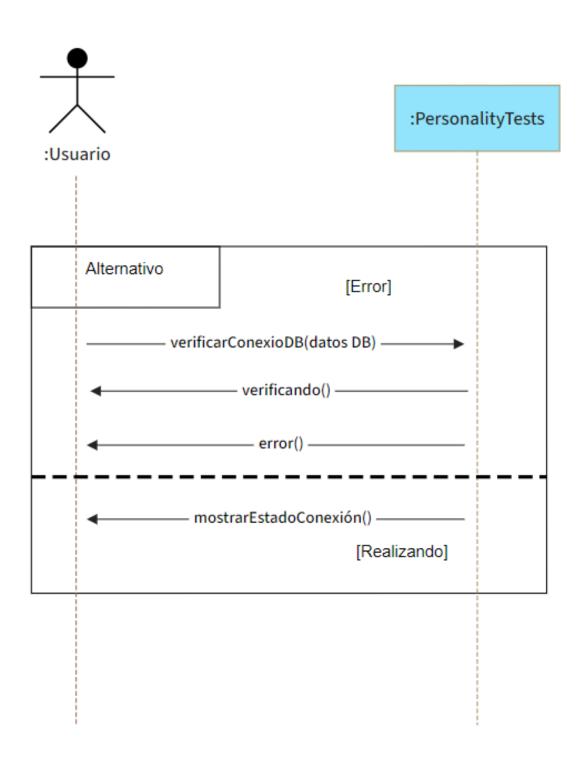






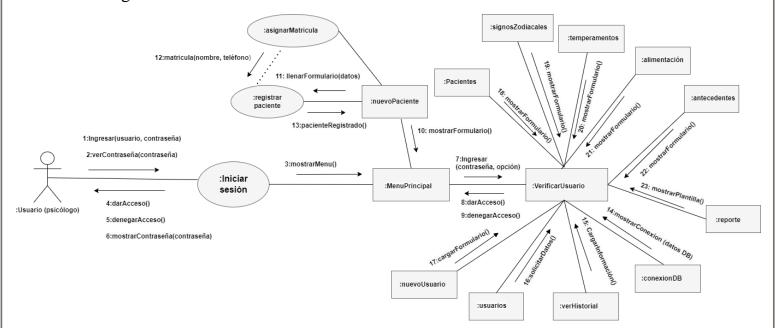


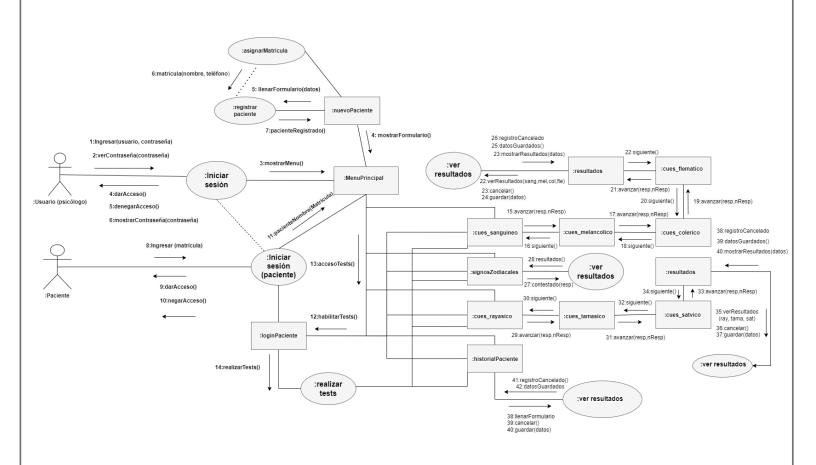




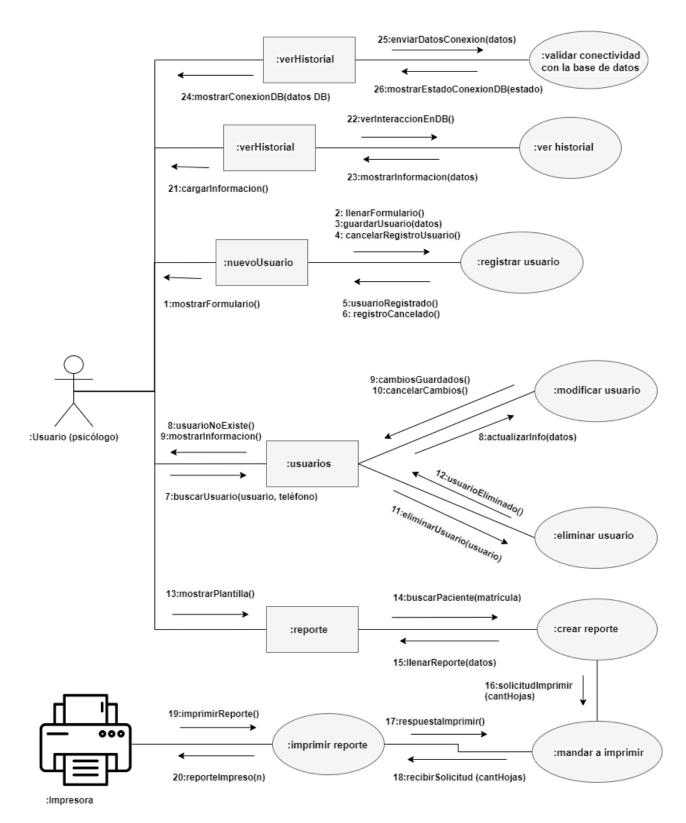


Diagramas de colaboración.

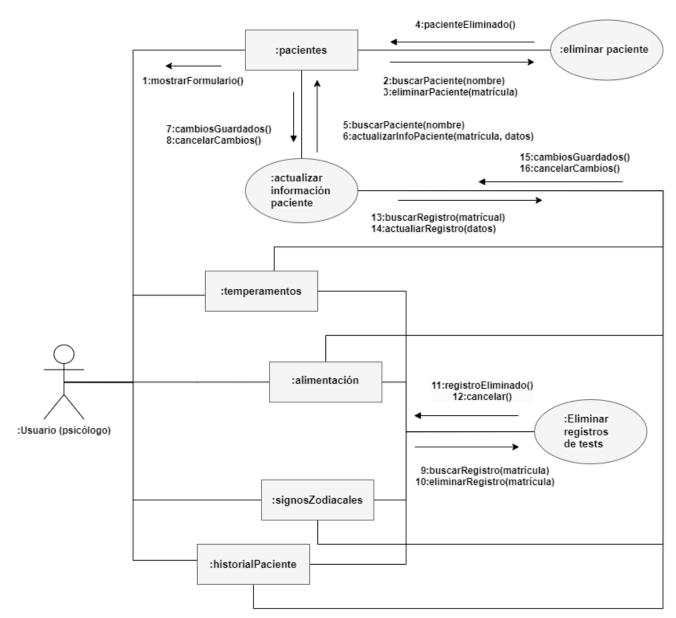














Conclusión.

Dentro de los diversos atributos de la calidad del software con los que cuenta el software se puede determinar por el análisis muestra que el software tiene varias características positivas en términos de mantenibilidad, extensibilidad, simplicidad, rendimiento, escalabilidad, interoperabilidad, evolución, fiabilidad, seguridad y testeabilidad. Estas características permiten mejorar el software, agregar nuevas funcionalidades, mantenerlo de manera eficiente, garantizar su correcto funcionamiento y asegurar la protección de los datos. Además, el software ha pasado por pruebas detalladas para identificar y corregir errores en diversas situaciones para verificar que esto demuestre la calidad y confiabilidad con la que cuenta el software y sea fácil para el usuario hacer uso del sistema y al desarrollador cuando tiene que aplicar nuevos cambios le ayudará a no tener problemas con funciones ya hechas anteriormente. Sin embargo, es importante tener en cuenta que el software ha sido entregado en una versión reciente y no se menciona su historial de actualizaciones o futuras mejoras.