



PRUEBA FINAL

DIPLOMA TESTER DE SOFTWARE 202311B

Silvana Loureiro

Diploma de Tester de Software - CES
Prueba Final
26 de Noviembre de 2023.

Tabla de contenido

Resumen.....	3
Introducción	3
1 - SURVIO:	3
2 - Mantis Bug Tracker:	3
3 - Inventario de funcionalidades:.....	4
Consigna de la actividad.....	9
Parte 1.....	9
Parte 2.....	9
Parte 3.....	10
Parte 4.....	10
Parte 5.....	10
Parte 6.....	13
Incidentes detectados en las ejecuciones	13
Desarrollo	15
Parte 1.....	15
Parte 2.....	16
Parte 3.....	17
Parte 4.....	18
Parte 5.....	19
Parte 6.....	20
Incidentes detectados en las ejecuciones	¡Error! Marcador no
definido.	
Conclusión	21

Parte 1.....	21
Parte 2.....	21
Parte 3.....	22
Parte 4.....	22
Parte 5.....	23
Parte 6.....	23
Incidentes detectados en las ejecuciones ¡Error!	Marcador no
definido.	
<i>Bibliografía</i>	24

Resumen

En este documento se desarrollará la prueba Final del Diploma Tester de Software. Se pretende unificar lo aprendido en las materias que comprenden el diploma realizando un único proyecto en base a la web [SURVIO](#).

Comprenderá:

- Realizar un inventario de funcionalidades.
- Se utilizarán las técnicas aprendidas tanto de testing planificado, exploratorio y automatización.
- Mediante SQL ingresar nuevos datos y generar consultas en una base de datos dada.
- Todos los incidentes se reportarán en [Mantis Bug Tracker](#)

Introducción

1 - SURVIO⁽¹⁾:

Según su web: “Software para la creación de encuestas online de satisfacción del cliente, investigación de mercados, estudios de opinión, etc.”

Posee 3 planes individuales y 3 planes de equipo donde uno de ellos es un paquete a medida, por lo que no tiene un precio estipulado. De los planes individuales todos cuentan con cantidad de encuestas y preguntas sin límite, pero luego tienen otros beneficios que dependiendo el plan que se contrate si lo incluye o no como es el caso de las invitaciones por e-mail el cual tiene en el paquete “Plus” un máximo de 50000 en el paquete “Standar” 10000 y el paquete “Mini” que no está incluido. En la modalidad free te permite un máximo de respuestas de 100 y no cuenta con la opción de envío por mail de las encuestas.

2 - Mantis Bug Tracker ⁽²⁾:

Según su web: “MantisBT es un popular sistema de seguimiento de errores basado en web de código abierto. Construido sobre PHP y es compatible con Linux, Windows y macOS en el lado del servidor. Compatible con Chrome, Firefox, Safari, Opera e IE 10+. Publicado bajo los términos de la Licencia Pública General GNU (GPL).”

3 - Inventario de funcionalidades [\(3\)](#):

Es un documento en el que se realiza un listado de todas las funciones y sub funciones que comprende el sistema a testear, a cada una de ellas se le asigna:

- ID: para poder hacer referencia a ella en otros documentos
- Prioridad: Indica el orden de prioridad para el testing que tiene esta funcionalidad (ALTO, MEDIO, BAJO)
- Criticidad: Indica cuán crítica es la funcionalidad para el funcionamiento del negocio (ALTO, MEDIO, BAJO)
- Complejidad: Indica cuán complejo ha sido el desarrollo de esta funcionalidad (ALTO, MEDIO, BAJO)
- Descripción: una breve reseña de la funcionalidad si lo amerita.

Funcionalidad:

Paulo Caroli, en su libro "Directo al Punto. Una guía para la creación de productos Lean" define:

"Una funcionalidad es una descripción de una acción o interacción de un usuario con el producto (sistema, software). Por ejemplo: Imprimir un documento de cobro, consultar un extracto detallado, compartir con los amigos de Facebook".

4- Máquina de estado [\(3\)](#):

"Es una técnica de diseño de casos de prueba del tipo de caja negra en donde se identifican y modelan estados del sistema, luego se identifican y representan los eventos que vienen al sistema, cómo se procesan y cómo el sistema responde.

Las máquinas de estado pueden modelar el comportamiento de un sistema basado en eventos. Si podemos expresar el sistema bajo prueba como una máquina de estados podemos derivar casos de prueba para testarlo.

Elementos para construir una máquina de estado:

Estado - Una abstracción que resume entradas pasadas y determina el comportamiento en las entradas siguientes

Transición - Una secuencia permisible entre dos estados, provocada por una entrada o evento

Acción - Una transición puede ir acompañada de una salida

Evento - Una entrada o un intervalo de tiempo que permite una transición entre dos estados.

Guarda - Un evento puede incluir el cumplimiento de una condición denominada”

5- Testing exploratorio [\(3\)](#):

“Se define como el aprendizaje, el diseño de casos de prueba y la ejecución de las pruebas en forma simultánea. En otras palabras, es una estrategia de testing en la cual quien prueba controla activamente el diseño mientras lo hace, y utiliza la información obtenida en la exploración para diseñar nuevas y mejores pruebas.”

“El testing exploratorio puede ser aplicado:

- en cualquier situación donde no sea obvio cuál es la próxima prueba que se debe realizar
- cuando se requiere obtener realimentación rápida de cierto producto o funcionalidad, se necesita aprender el producto rápidamente, se quiere investigar y aislar un defecto en particular, se quiere investigar el estado de un riesgo particular, o se quiere evaluar la necesidad de diseñar pruebas para esa área.”

“Se definen misiones. Cada misión se organiza en sesiones relativamente cortas, entre 45 y 120 minutos de duración, para poder fijar la atención en la prueba en forma sostenida y que ningún aspecto nos pase desapercibido, ya sea por falta de atención o porque nuestra atención queda presa de lo que ya conocemos y perdemos capacidad de asombro. Cada sesión tiene una única misión (objetivo) definida.”

6- Combinación por pares⁽³⁾:

“Es una Técnica de la estrategia de Testing Planificado. Se utiliza cuando tenemos una realidad que involucra muchas variables y muchas condiciones. En la técnica Combinación por pares se combinan al menos una vez, todos los pares de valores posibles de las variables identificadas.

La técnica de Combinación por Pares se combina con las técnicas Partición en Clases de Equivalencia y con la de Valores Límite.”

7- PICT⁽³⁾:

“Pairwise Independent Combinatorial Testing (PICT)

PICT es una herramienta que utiliza un algoritmo para generar automáticamente una combinación por pares de las variables y valores que se le ingrese.

PICT es una herramienta de Microsoft, de uso libre, se puede descargar y correr desde una línea de comandos o usar la herramienta on-line con Interfaz gráfica”

8- Base de Datos⁽⁴⁾:

“Una base de datos es una herramienta para recopilar y organizar información. Las bases de datos pueden almacenar información sobre personas, productos, pedidos u otras cosas. Muchas bases de datos comienzan como una lista en una hoja de cálculo o en un programa de procesamiento de texto. A medida que la lista aumenta su tamaño, empiezan a aparecer redundancias e inconsistencias en los datos. Cada vez es más difícil comprender los datos en forma de lista y los métodos de búsqueda o extracción de subconjuntos de datos para revisión son limitados. Una vez que estos problemas comienzan a aparecer, una buena idea es transferir los datos a una base de datos creada con un sistema de administración de bases de datos (DBMS)”

9- SQL⁽⁵⁾:

“Es un lenguaje estandarizado que sirve para definir y manipular los datos de una base de datos relacional.

De acuerdo con el modelo relacional de datos, la base de datos se crea como un conjunto de tablas, las relaciones se representan mediante valores en las tablas y los datos se recuperan especificando una tabla de resultados que puede derivarse de una o más tablas base.

Las sentencias de SQL las ejecuta un gestor de bases de datos. Una de las funciones del gestor de bases de datos es transformar la especificación de una tabla resultante en una secuencia de operaciones internas que optimicen la recuperación de los datos. Esta transformación se produce en dos fases: preparación y vinculación.

Todas las sentencias de SQL ejecutables deben prepararse antes de su ejecución. El resultado de esta preparación es el formato operativo o ejecutable de la sentencia. El método de preparación de una sentencia de SQL y la persistencia de su formato operativo diferencian SQL estático de SQL dinámico.”

10- SQL OnLine IDE:

Es un gestor de base de datos con plataforma Online y un entorno de desarrollo integrado (IDE).

Tiene integración con SQLite, MariaDB, PostgreSQL y MS SQL.

11- Testing Automatizado⁽³⁾:

“Las pruebas automatizadas surgen como alternativa para reducir costos y tiempos en las pruebas de regresión.

La idea es disponer de un conjunto de pruebas de humo automatizadas y ejecutarlas sobre múltiples plataformas.

La automatización de pruebas contribuye a mejorar la calidad del software, es posible un testing más temprano y más frecuente, además de una mayor cobertura de pruebas.

Más temprano, porque el equipo de desarrollo puede ejecutar estas pruebas y detectar, si luego de una modificación en el código fuente, el sistema se comporta incorrectamente. Las pruebas que fallan son las que tienen un comportamiento no esperado. Esto permite corregir inmediatamente el cambio

en el comportamiento, el desarrollador trabajó hace poco tiempo en el código y le es fácil darse cuenta donde se puede encontrar el error.

Las pruebas son más frecuente, porque se ejecutan más rápido que en forma manual y por lo tanto se pueden ejecutar en la noche, o una vez por semana, dependiendo del contexto.

La automatización permite mayor cobertura si cubrimos las funcionalidades básicas o críticas del producto, y enfocamos las pruebas manuales en el resto.

Reduciendo el tiempo de testing estaremos reduciendo el tiempo de salida al mercado (time to market), lo cual genera una ventaja competitiva, desde el punto de vista del negocio, en el sentido más amplio.”

12- Escenario⁽³⁾:

“Es una situación de uso del sistema desde el punto de vista de un usuario. Por ejemplo, un escenario de uso de una aplicación web de correo electrónico (GMail, Hotmail), es el envío de un correo. Los escenarios se identifican poniéndose en el lugar del usuario y pensando que hace el usuario con el sistema que se desea probar. Un escenario no es lo mismo que un caso de prueba. Los casos de prueba verifican una situación específica de una funcionalidad, mientras que el escenario tiene una visión más global de las acciones que hace el usuario sobre el sistema, por lo que pueden involucrar varias funcionalidades y abarcar varios casos de prueba. En el ejemplo del envío de correo, el escenario hace uso de las funcionalidades Login y Envío de correo.”

13- Guion⁽³⁾:

“A partir de los guiones podemos escribir o grabar un script utilizando alguna herramienta de automatización. Los scripts representan las pruebas, normalmente un script se corresponde con una prueba (test). En los guiones se detallan los pasos puramente a nivel de interfaz de usuario. No solo se incluyen pasos que cambien de pantalla, si no que se incluyen las acciones que ejecuta el usuario sobre la misma. Por ejemplo un clic, completar un cuadro de texto, etc. Los guiones deben incluir puntos de verificación y pre condiciones (si existen). Las pre condiciones son lo que necesitamos que este presente en el ambiente para que pueda ejecutarse el script, si una pre condición falla el script fallará. Es importante estructurar correctamente el guión utilizando funciones para agrupar pasos que pueden repertirse en este u otros guiones.

Un guion tiene que ser comprendido por un líder de proyecto, desarrollador, tester o analista funcional para su posterior validación. Además, un guion lo tiene que entender el tester automatizador que grabará/codificará la prueba.”

14- Store [\(6\)](#):

En el contexto de pruebas automatizadas, el término "store" generalmente se refiere a la acción de almacenar o retener información durante la ejecución de un script de prueba.

15- Script [\(6\)](#):

Un script es un archivo de texto que contiene una serie de comandos o instrucciones escritos en un lenguaje de scripting o programación. A diferencia de programas más extensos y complejos, los scripts suelen ser más ligeros y están diseñados para realizar tareas específicas o automatizar procesos. Los scripts son ejecutados por un intérprete o un entorno específico de ejecución, y suelen ser utilizados para realizar operaciones simples o tareas repetitivas.

Consigna de la actividad

Parte 1

- Elaborar un inventario de funcionalidades del sistema (la aplicación web de encuestas) y asignarle complejidad, criticidad y prioridad a cada elemento.
 - Justificar las asignaciones.

Parte 2

- Seleccionar una técnica de testing funcional que consideres apropiada para probar "Crear nueva encuesta" detallando el ciclo de vida de ésta.
 - Justificar la decisión tomada.
- Diseñar y ejecutar un conjunto de casos de prueba para la funcionalidad anterior poniendo en práctica la técnica seleccionada.
 - Documentar en la misma planilla de cálculos donde se diseñan los casos de prueba, la ejecución de las pruebas incluyendo capturas de pantalla y comentarios.

Parte 3

- Definir tres misiones de testing exploratorio para la aplicación Survio.
- Ejecutar una única sesión de testing exploratorio para la misión "Verificar el comportamiento del tipo de pregunta: Elección múltiple".

Parte 4

- Seleccionar qué técnica de testing funcional considera adecuada para probar las preferencias básicas y avanzadas de una encuesta. No se probarán las opciones PREMIUM.
- Aplicar la técnica seleccionada diseñando casos de prueba (No ejecutarlos).

Parte 5

Dada la información contenida en las siguientes tablas:

Sentencias (se puede usar <http://sqlfiddle.com/> para ejecutarlas):

```
CREATE TABLE respuestas (
```

```
idUsuario varchar(15),
```

```
idEncuesta int NOT NULL,
```

```
idPregunta int NOT NULL,
```

```
textoRespuesta varchar(255),
```

```
PRIMARY KEY (idUsuario, codigoEncuesta, idPregunta));
```

```
CREATE TABLE encuestas (
```

```
idEncuesta int NOT NULL,
```

```
nombre varchar(255),
```

```
PRIMARY KEY (idEncuesta));
```

```
CREATE TABLE preguntasEncuestas (
```

```
idEncuesta int NOT NULL,
```

```
idPregunta int NOT NULL,
```

```
textoPregunta varchar(255),
```

PRIMARY KEY (idEncuesta, codigoPregunta));

insert into encuestas values (1, 'Encuesta de satisfacción');

insert into encuestas values (2, 'Encuesta clima laboral');

insert into encuestas values (3, '¿Cómo catalogaría el servicio prestado por la mesa de ayuda?');

insert into respuestas values ('aRodriguez',1,1,'Si');

insert into respuestas values ('aRodriguez',1,2,'Muy bueno');

insert into respuestas values ('aRodriguez',1,3,'Excelente servicio');

insert into respuestas values ('aRodriguez',2,1,'Nunca');

insert into respuestas values ('pVazquez',1,1,'Si');

insert into respuestas values ('pVazquez',1,2,'Regular');

insert into respuestas values ('pVazquez',2,1,'Alguna vez');

insert into respuestas values ('pVazquez',2,2,'Si');

insert into preguntasEncuestas values (1,1,'¿El curso colmó sus expectativas?');

insert into preguntasEncuestas values (1,2,'¿Los materiales fueron adecuados?');

insert into preguntasEncuestas values (1,3,'¿Cómo fue el servicio brindado por mesa de ayuda?');

insert into preguntasEncuestas values (2,1,'¿Asistió a reuniones de esparcimiento del equipo de trabajo?');

insert into preguntasEncuestas values (2,2,'¿El líder de equipo fomenta este tipo de reuniones?');

insert into preguntasEncuestas values (2,3, '¿Cómo catalogaría el servicio prestado por la mesa de ayuda?');

TABLA: respuestas			
idUsuario	idEncuesta	idPregunta	valorRespuesta
aRodriguez	1	1	Si
aRodriguez	1	2	Muy bueno
aRodriguez	1	3	Excelente servicio
aRodriguez	2	1	Nunca
pVazquez	1	1	Si
pVazquez	1	2	Regular
pVazquez	2	1	Alguna vez
pVazquez	2	2	Si

TABLA: encuestas	
Id	Nombre
1	Encuesta de satisfacción
2	Encuesta clima laboral
3	¿Cómo catalogaría el servicio prestado por la mesa de ayuda?

TABLA: preguntasEncuestas		
idEncuesta	idPregunta	textoPregunta
1	1	¿El curso colmó sus expectativas?
1	2	¿Los materiales fueron adecuados?
1	3	¿Cómo fue el servicio brindado por mesa de ayuda?
2	1	¿Asistió a reuniones de esparcimiento del equipo de trabajo?
2	2	¿El líder de equipo fomenta este tipo de reuniones?
2	3	¿Cómo catalogaría el servicio prestado por la mesa de ayuda?

- Escribir una consulta SQL para obtener la cantidad de preguntas que fueron respondidas por cada usuario en cada encuesta.
 - El resultado de la consulta tendrá que retornar la siguiente información: idUsuario, idEncuesta, nombre encuesta, y cantidad de respuestas.
- Escribir una consulta SQL para obtener la respuesta que tuvo cada pregunta.

- El resultado de la consulta tendrá que retornar la siguiente información: idUsuario, idPregunta, pregunta y texto de la respuesta ordenado por usuario
- Insertar una nueva encuesta llamada "Comida de fin de año"
- Insertar una nueva pregunta para dicha encuesta, con el texto: "¿Qué horario te conviene? ¿Mediodía o Noche?".
- Insertar una respuesta a dicha pregunta con el Texto: "Mediodía".
- Escribir una consulta SQL para obtener los datos de dicha respuesta.
 - El resultado de la consulta tendrá que retornar la siguiente información: idUsuario, Nombre de la encuesta, Texto de la pregunta y Valor de la respuesta.

Parte 6

- Identificar 4 escenarios de prueba para automatizar.
 - Justificar
- Elaborar un único guion de pruebas correspondiente al escenario "Dar de alta una encuesta"
 - La encuesta debe incluir cada uno de los tipos de pregunta posibles (elección simple, elección múltiple, texto de respuesta, etc.).

Incidentes detectados en las ejecuciones

- Reportar en Mantis Bug Tracker en el proyecto "Prueba Final del Diploma Tester de Software 202309FD" los incidentes detectados teniendo en cuenta que cuando registramos incidentes esperamos que alguien más los lea, entienda y actúe para corregirlos.
- Reportar 3 incidentes.
- Los incidentes deberán ser reportados con visibilidad privado y asignados al docente responsable.

Elaborar un informe con todo el desarrollo de las diferentes partes de la actividad. Usar la plantilla de informe que manejaron durante todos los cursos.

¿Qué se entrega?

Deberán entregar un único archivo comprimido que tendrá la siguiente estructura de carpetas (tener en cuenta que la entrega acepta hasta 20 Mb máximo):

- Carpeta Parte1:
 - Documento con el inventario de funcionalidades
- Carpeta Parte2:
 - Documento con diseño de casos de prueba y ejecuciones de cada caso de prueba
- Carpeta Parte3:
 - Archivo con la sesión de testing exploratorio y las misiones identificadas
- Carpeta Parte4:
 - Documento con diseño para pruebas
- Carpeta Parte5:
 - Documento de texto con las sentencias sql creadas y evidencias de resultados.
- Carpeta Parte6:
 - Documento con los escenarios identificados y el guion de pruebas.
- Fuera de las carpetas el informe final, en formato pdf, con la solución y justificación de cada parte, incluyendo las referencias a los archivos generados en cada punto de la consigna.

Desarrollo

Parte 1

En esta primera instancia, se creó el listado de funcionalidades⁽¹⁻³⁾ considerando principalmente las que están comprometidas con crear encuesta el Login y Logout.

En Este listado, se clasificaron las funcionalidades y sub funcionalidades según:

- **Criticidad:** Considerando cuáles funcionalidades tenían mayor impacto en el negocio, algunos ejemplos del criterio utilizado son:
 1. Alta: Unas de las funcionalidades altas es el login y “Crear cuenta”, ya que para crear una encuesta es necesario crearse y acceder a la misma, si estas funciones no están funcionando bien, el usuario ya se pierde de generar la experiencia del producto, por ende, no va contratar plan y pierde impacto en su imagen corporativa. De igual manera, otra funcionalidad con criticidad ALTA es el crear encuesta.
 2. Media: Las que se calificaron con criticidad MEDIA, fueron las que no impedían el funcionamiento del crear encuesta, siendo este el principal producto que ofrece la plataforma, pero, agregan valor, siendo un distintivo frente a otras opciones. Es decir, da un valor agregado al servicio. Una de las principales funcionalidades que tiene criticidad MEDIA, es por ejemplo agregar otra página a la encuesta. Las funcionalidades con estas características en su mayoría están como opciones en planes de pago.
 3. Baja: las opciones de criticidad BAJA son las que, valga la redundancia, tienen un impacto bajo sobre la imagen corporativa y el servicio que se brinda mediante el producto. Algunas de ellas pueden ser las opciones del perfil de usuario como activar y desactivar notificaciones, o la guía de uso que ofrece en cada nueva página que se abre.

- **Complejidad:** En este punto, no existió un criterio como tal, ya que implica la dificultad del desarrollo de la funcionalidad y nosotros como tester no tenemos herramientas para definirlo.
- **Prioridad:** Siendo esto una guía para considerar qué se debe testear con mayor prioridad, se debe considerar los puntos anteriores para generar el criterio de esta. Por lo que en este caso específico, todas las funcionalidades que tienen una criticidad ALTA para la empresa, tendrás también la misma prioridad. Del mismo modo, en casos como la integración con otras plataformas, donde la complejidad es ALTA pero la criticidad es MEDIA, se decide poner una prioridad ALTA ya que puede tener más errores por el proceso de desarrollo, aunque no genere gran impacto en la imagen corporativa.

Se anexa archivo en la carpeta llamada “Parte 1” con el nombre “Prueba final_Inventario de Funcionalidades_SLoureiro” con el listado solicitado en consigna.

Parte 2

En esta parte, se decidió utilizar máquina de estado [\(1-4\)](#), ya que lo que se pedía testear es el ciclo de vida de la encuesta

Para esto se realizó en primera instancia el diagrama de la máquina de estado anexo en la carpeta “Parte 2” con el nombre “OTRA máquina de estado”, donde se detalla el ciclo de la encuesta desde que se crea hasta que se recibe la respuesta.

Luego, al seguir investigando la web, se modificó la forma en que se visualizan las encuestas creadas, pasando de cuadrícula a listado, y se observa que tiene una nomenclatura de ESTADO como “Activa” o “Inactiva” por lo que se decidió crear el diagrama incluido en el Excel que se presenta anexo también en la carpeta “Parte2” con el nombre “Máquina, tabla y CP_SLoureiro”

ENCUESTA	RESPUESTAS	ESTADO	ACCIONES
Colegio y sus instalaciones Editado Ayer · Creado hace 2 días	No hay respuestas	Activa	...
Encuesta 1 Editado Ayer · Creado hace 2 días	1 >	Inactiva	...
Nueva encuesta Editado Ayer · Creado Ayer	No hay respuestas	Inactiva	...
asd Editado Ayer · Creado Ayer	No hay respuestas	Activa	...
Nueva encuesta Editado Ayer · Creado Ayer	No hay respuestas	Activa	...

Una vez completa esta parte, se procede a la ejecución de pruebas.

Consideraciones:

1. Estado finalizado:

Se consideró estado finalizado cuando se elimina la encuesta.

2. Guardas:

Existen varias guardas que hacen pasar la encuesta de ACTIVO a INACTIVO y viceversa:

- a. Mientras la duración de encuesta está "ON"
 - Que la fecha de fin sea > "Hoy" pasa a INACTIVA
 - Que la fecha de inicio sea \geq "Hoy" pasa a ACTIVA
- b. Que la fecha de inicio llegue a ser igual a "Hoy"
- c. Configurar INACTIVA manualmente
- d. Configurar ACTIVA manualmente

Se anexa archivo en la carpeta llamada "Parte 2" con el nombre "Tabla de transición y CP_SLoureiro" con el desarrollo de la técnica y casos de prueba.

Parte 3

En esta parte aplicaremos lo aprendido sobre testing exploratorio [\(1-4\)](#).

Para comenzar a modo de ejemplo y respondiendo a la consigna, se pasan a detallar 3 misiones que se pueden realizar en la web que se está testeando:

1. Validación de creación de usuario.

2. Simular compra de planes.
3. Compartir por los diferentes medios.

Se considera que en la sesión larga no se pudieron verificar algunas opciones, por lo que se propone realizar otra sesión con esos detalles.

Se anexa archivo en la carpeta llamada “Parte 3” con el nombre “Plantilla sesión ET_ SLoureiro” para la sesión que se solicita en la consigna.

Parte 4

Para esta parte, dada la cantidad de opciones de lenguaje y diferentes combinaciones que es posible tener de las configuraciones, se decidió utilizar la combinación por pares [\(I-6\)](#).

Se comenzó colocando los datos de entrada que las opciones básicas y avanzadas ofrecían excluyendo las opciones “premium”.

Estos datos de entrada están en el archivo anexo llamado Entrada_SLoureiro.txt dentro de la carpeta “Parte 4”, junto al archivo generado por PICT (Salida_SLoureiro.xlsx).

Luego, dado que PICT no tiene forma de reconocer fechas, se decidieron utilizar valores posibles sin ser datos exactos, por eso no se utilizaron fechas, sino ideas de fechas.

Se utilizaron restricciones para determinar las dependencias existentes y valores que no debían combinarse. Al desactivar la encuesta, se desactivaba la posibilidad de configurar una duración de encuesta (D Encuesta). Para esto se le asignó un valor “N/A” a las variables fecha de inicio y fecha de fin para los casos en que duración de encuesta esté desactivada por el usuario o porque está desactivada la encuesta en su totalidad.

Luego, notamos que podía estar la D Encuesta encendida y la encuesta inactiva, si la fecha de inicio era mayor a la fecha de hoy. Por lo que se agregó en las restricciones que si la encuesta está inactiva y la fecha de inicio es diferente a “>Hoy”, la duración de la encuesta debe estar apagada.

Parte 5

En esta parte, se utilizó la web [SQL OnLine IDE^{\(I-9\)\(I-10\)}](#) para crear las tablas solicitadas y ejecutar las sentencias.

Una vez creadas las tablas con el texto dado en consigna, se verificó que quedaran correctamente creadas constato que había 2 columnas que no estaban nombradas como en las tablas presentadas visuales, ya que en la tabla de respuestas se indica:

```
CREATE TABLE respuestas (  
    idUsuario varchar(15),  
    idEncuesta int NOT NULL,  
    idPregunta int NOT NULL,  
    textoRespuesta varchar(255),  
    PRIMARY KEY (idUsuario, codigoEncuesta, idPregunta));
```

Pero no crea columnas “códigoEncuesta”

Y lo mismo sucede en la tabla preguntasEncuestas, que utiliza “codigoPregunta” pero no existe.

```
CREATE TABLE preguntasEncuestas (  
    idEncuesta int NOT NULL,  
    idPregunta int NOT NULL,  
    textoPregunta varchar(255),  
    PRIMARY KEY (idEncuesta, codigoPregunta));
```

Eso se modificó al momento de la creación de tablas.

A continuación, se crearon las consultas solicitadas mediante el lenguaje SQL [\(I-9\)](#).

Se anexan en la carpeta llamada "Parte 5" :

- 1- Las consultas descargadas de la web utilizada con el nombre SQLite(1).sql
- 2- Un PDF con el nombre SQL_SLoureiro donde se adjunta además de los códigos en SQL, las imágenes de las tablas creadas.

Parte 6

Respondiendo a la consigna, se pasan a detallar los 4 escenarios(I-12) de posible automatización de la prueba:

- 1- Login
- 2- Cambio de idioma
- 3- Crear encuesta
- 4- Gestión de encuesta

Estos escenarios son de uso continuo y de gran prioridad (Login y Crear encuesta) por lo que se pueden automatizar tanto para los casos de prueba de una primera instancia, o se pueden automatizar para las pruebas de regresión. En este último caso podrían aplicar todas, pero son especialmente útiles en Cambio de idioma y Gestión de encuesta.

El guion de "Dar de alta una encuesta" está anexo en la carpeta "Parte6" con el nombre Guion_PruebaFinal_SLoureiro.

Conclusión

Parte 1

En esta parte no se encontró mayor dificultad, siendo unas de las principales tareas aprendidas en el curso y ha sido aplicada durante todo el transcurso del mismo. Dado a la complejidad del mismo, llevó más tiempo del deseado y se sabe que contiene todas las funciones

Parte 2

En esta parte surgieron varias dudas:

1. ¿Dónde finalizaría el ciclo de “crear encuesta propia”? ya que al momento de ingresar el nombre la misma ya está creada y se puede visualizar en el tablero.
2. ¿Qué se considera como estado finalizado? ya que al momento de estar “creada” se queda guardada y se puede “dejar” en cualquier momento.
3. La encuesta puede ser modificada en cualquier momento, pero no deja de estar en estado Recibido, es decir, que puede presentar 2 estados simultáneos

Considero que faltó explicar mejor el “fin” del ciclo, ya que no es lo mismo decir “el ciclo de crear encuesta propia” que decir, el ciclo de la “encuesta propia”.

Se decidió presentar ambos casos para que se constate que no es un problema de no entender la técnica.

Para crear la encuesta, únicamente hace falta asignarle un nombre, por lo que si voy directamente a lo que dice la letra, únicamente existiría un estado inicial una transición que sea ponerle el nombre un estado ACTIVA y un fin que es CREADA.

Al consultar con el profesor sobre esta duda de letra, se respondió que “Entender que es lo que se pide, también esta bajo evaluación.” pero a mi entender, no es correcto evaluar lo que se entiende y no evaluar el cómo se comunica, ya que para una comunicación sea efectiva, es muy importante que ambas partes (tanto el emisor, como el receptor) sean claros y estén abiertos a la comprensión. Si vamos a lo aprendido en Documentación y Reporte, comprenderemos que las formas en que nos expresamos es fundamental para que el otro nos entienda, además, considero que si me surge una duda en un ambiente laboral, siempre

existe la posibilidad de preguntarle a la otra persona sobre lo que intentó comunicar, parte de que la comunicación entre partes sea efectiva, es que el receptor si no comprende tenga la capacidad de pedir que le vuelvan a explicar y el emisor estar abierto a explicarlo de otra manera.

Una vez culminado todo el trabajo, se observa que otra manera de que las encuestas queden eliminadas es eliminando la cuenta de Usuario, por temas de tiempo de la prueba, no se pudo agregar dicha transición.

Parte 3

En la sesión ejecutada se encontraron varios bugs, no todos fueron reportados en Mantis porque la consigna pide reportar solo 3, pero se dejaron sentados en el documento.

En el “Build” no se encontró el dato dentro de la web, por eso se optó por poner la fecha de ejecución.

Parte 4

Para esta parte dada la cantidad de datos de entrada que comprendía la funcionalidad, fue muy fácil detectar la técnica a utilizar.

Lo que me presentó mayor dificultad, fue realizar la sentencia donde la encuesta está inactiva y la duración de encuesta activa, ya que en un primer momento había configurado la sentencia como que al momento de estar inactiva la encuesta se desactivaba automáticamente la duración de encuesta.

Otra dificultad fue el recordar cómo se utilizaba el PICT de escritorio, siendo solucionado fácilmente al consultar tareas anteriores y recordar que el ejecutable de PICT debía estar en la misma carpeta.

Parte 5

Esta parte no presentó mayor dificultad, incluso la letra de la consigna contiene 3 de las sentencias que se deben realizar (haciendo las modificaciones pertinentes) se completó de forma rápida y satisfactoria (a nivel personal).

La reutilización de recursos, considero a nivel personal, que es una vía rápida para la resolución de problemas, siempre y cuando se tenga en consideración todas las modificaciones que se le deben realizar para que la tarea quede completa en su totalidad.

En cuanto al web utilizada, fue brindada por un compañero en la clase de consulta, me resultó muy útil y ágil, tiene opciones de guardar la base de datos creada, guardar las sentencias realizadas, importar, exportar entre otras funciones. En este caso utilicé SQLite sin ningún inconveniente.

Parte 6

En el guion que se pedía realizar, se optó por generar funciones auxiliares para los diferentes tipos de encuestas que se pueden incluir, ya que estas serán funciones que se pueden implementar en varios escenarios y guiones.

Si bien solamente en las funciones auxiliares se modifica la pregunta y descripción, se entiende que se le podría agregar modificaciones en los campos de respuestas y las diferentes variables que presenta cada una de las opciones, generando un store dentro de la automatización para realizar pruebas de forma ágil en cada una de las opciones.

Bibliografía

- 1- **Survio**. (2023) Encuestas en línea con Survio: Herramienta de encuestas en línea. Disponible en: <https://www.survio.com/es/> (Fecha de acceso: 20 de noviembre de 2023).
- 2- **MantisBT**. (2023) 'Página principal de MantisBT'. Mantis Bug Tracker. Disponible en: <https://www.mantisbt.org/> (Fecha de acceso: 20 de noviembre de 2023).
- 3- **Centro CES**. (2023) Documentación del curso Tester de Software. Centro CES.
- 4- **Microsoft**. (2023). Conceptos básicos sobre bases de datos. Microsoft Support. Recuperado de <https://support.microsoft.com/es-es/topic/conceptos-b%C3%A1sicos-sobre-bases-de-datos-a849ac16-07c7-4a31-9948-3c8c94a7c204>
- 5- **IBM**. (2023). SQL (DB2 para i). IBM. Recuperado de <https://www.ibm.com/docs/es/db2woc?topic=reference-sql>
- 6- **OpenAI**. (2023). OpenAI: GPT-3.5. Recuperado de <https://www.openai.com/>

Documentos anexos

- 1- Carpeta "Parte 1"
 - a. Prueba final_Inventario de Funcionalidades_SLoureiro
- 2- Carpeta "Parte 2"
 - a. Máquina de estado_SLoureiro
 - b. Tabla de transición y CP_SLoureiro
- 3- Carpeta "Parte 3"
 - a. Sesión ET_SLoureiro

- 4- Carpeta "Parte 4"
 - a. Entrada_SLoureiro
 - b. Salida_SLoureiro
- 5- Carpeta "Parte 5"
 - a. SQL_SLoureiro
 - b. SQLite.sql
- 6- Carpeta "Parte 6"
 - a. Guion_PruebaFinal_SLoureiro