Grado en Ingeniería del Software

Doble Grado en Matemática Computacional e Ingeniería del Software

Doble Grado en Física Computacional e Ingeniería de Software

Verificación de Software



Práctica Plan de Pruebas



Alonso Álvarez García Rafael Socas Gutiérrez



Datos de los alumnos

#	Nombre y apellidos	Curso
1	Pedro A. Morales Nieto	4B
2		
3		
4		
5		



Instrucciones

- Completa la práctica en este mismo Power Point rellenando las páginas en blanco o incluyendo más páginas si necesitas más espacio para los pantallazos y las explicaciones.
- Una vez completado el Power Point, guárdalo en formato pdf. A la plataforma BB sube el pdf resultante.
- Suba también a la plataforma BB el Excel con los dos planes de pruebas desarrollados en esta práctica.
- Rellene el nombre/apellidos y el curso de los participantes del grupo.
- **IMPORTANTE:** Recordad que en un contexto profesional importa mucho la forma, además del contenido. No se trata únicamente de hacer bien el trabajo, hay que saber transmitirlo adecuadamente. Es decir, cuidad la presentación de resultados. Además, siempre que sea posible, haremos una miniexposición en clase. **Esta parte supone el 20% de la nota.**



Fecha máxima de entrega: lunes 18 marzo 23:59.



Contexto

Análisis estático de código vs análisis dinámico

- El análisis estático presenta la ventaja de que se hace sin ejecutar el código. El análisis estático permite detectar errores en una fase muy temprana del proyecto. Así se ahorra mucho tiempo en fases posteriores del desarrollo.
- El análisis dinámico de código se realiza mientras el código se está ejecutando. Es más lento y necesita un proceso completo de testeo. Sin embargo, permite ver muchos errores que quedan ocultos en un análisis estático.

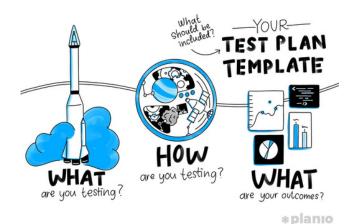


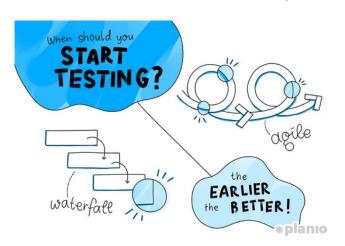
 De caja blanca: En este caso miramos "dentro" del objeto de prueba (SUT), lo que quiere decir que nos interesamos por cómo está hecho. Las pruebas buscan cubrir todos los elementos y ramas del código.

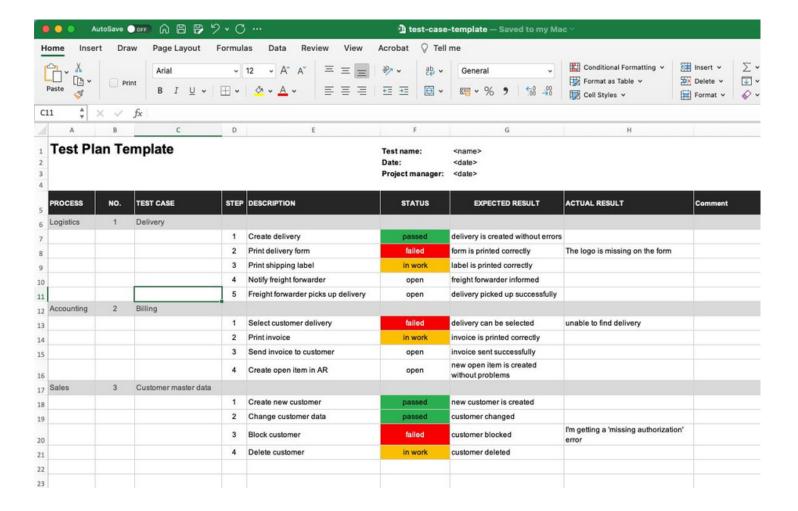
- De caja negra: Se basan en la idea de "no mirar" en el interior de la "caja" que es el producto, el software:
 - •Todo lo que sabemos procede de su comportamiento a través de sus interfaces, entradas y salidas.
 - No nos interesa saber cómo está hecho.



Contexto







Fuente: https://plan.io/blog/test-plan/
Fuente: https://plan.io/blog/test-plan/



Objetivos

- Afianzar los conocimientos del análisis dinámico de código
- Entender la diferencia entre los tests de caja blanca y los de caja negra.
- Diseñar un plan de pruebas para páginas WEBs basadas en test de caja negra.
- Uno de estos planes de pruebas servirá como base para una práctica posterior sobre BDD y Selenium.





Tarea 1: Plan de pruebas WEB de Iberia



- Crear un plan de pruebas para la WEB https://www.iberia.com/
- •Analice previamente la WEB para que se familiarice con las diferentes funcionalidades disponibles.
- Plantee los Test Cases (Escenarios) necesarios para testear dicha WEB.
- Dado que esta WEB es muy compleja considere SOLO los tests para analizar la funcionalidad que existen desde la búsqueda de vuelos hasta realizar el pago.

Vamos a realizar uno de los escenarios posibles para esta funcionalidad, dejando los valores por defecto en tantos sitios como sea posible y solo modificando los que sean obligatorios para el correcto desempeño de la funcionalidad. En posteriores escenarios se deberían comprobar combinaciones de estas opciones hasta asegurarnos que cada una de ellas funcionan como se espera.



Test Case 1: Búsqueda de vuelos

- Vaya a la página WEB.
- Seleccione la funcionalidad de búsqueda
- Indique origen
- Indique destino
- Compruebe que por defecto se encuentra en Ida y Vuelta
- Seleccione la fecha (Doble fecha para ida y vuelta)
- Indique el número de pasajeros:
 - Compruebe que aparece un despegable
 - Indique unicamente 1 adulto
- Compruebe que aparece la casilla "pagar con avios" sin marcar
- Compruebe que por defecto
- Pulse botón de lupa
- Verifique que nos lleva a la pestaña de carga y posteriormente a lista de selección de vuelos y que estos coinciden con la búsqueda realizada

Test Case 2: Selección de vuelo

- Realice una búsqueda de vuelos como se muestra en Test Case 1
- Elija un vuelo de ida de la lista mostrada
- Elija un vuelo de vuelta de la lista inferior
- Compruebe que la casilla "Básica" está marcada por defecto
- Compruebe que ningún extra como "maleta en bodega" o "selección de asiento" está marcado
- Navegue hasta la parte inferior, compruebe que el "precio total" marcado corresponde con las elecciones realizadas y que aparece la opción de fiananciar.
- Pulse el botón "Rellenar datos de pasajeros"
- Compruebe que lleva a la página de carga y posteriormente a la página de selección de extras.
- Pulse "Continuar con mi vuelo" y compruebe que carga la página "Información de pasajeros"



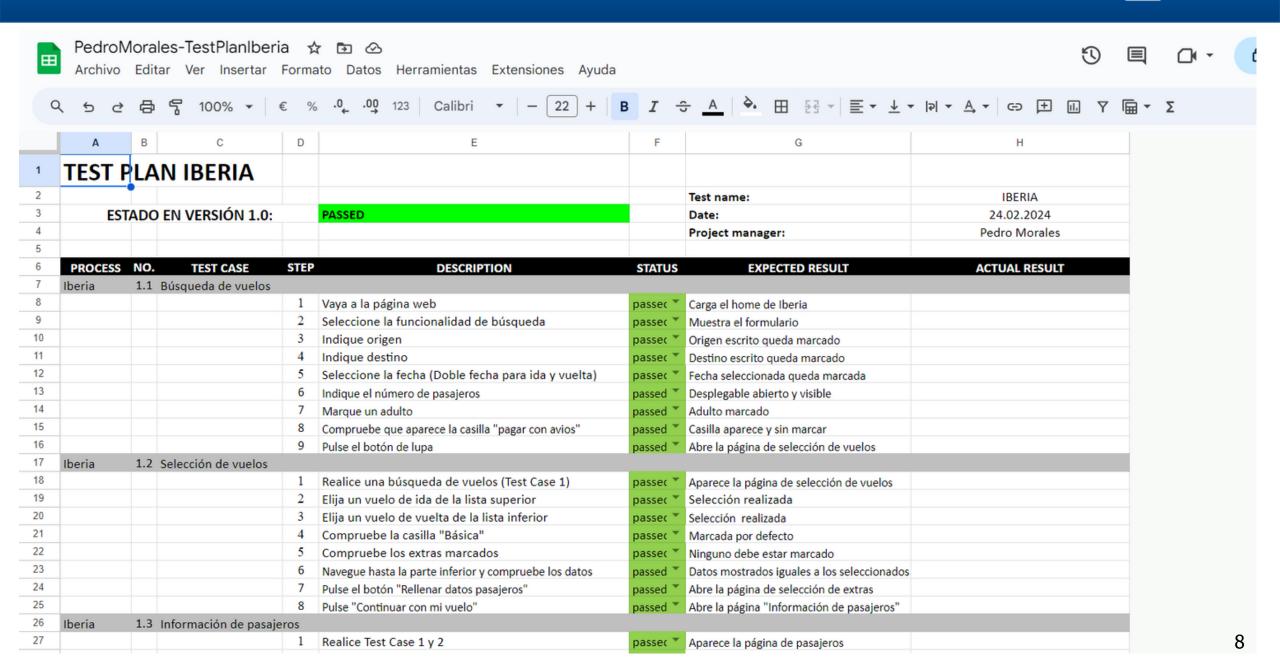
Test Case 3: Información de pasajeros

- Realice Test Case 1 y Test Case 2
- Rellene los datos del pasajero:
 - Nombre
 - Apellidos
- Compruebe que aparecen 3 casillas para marcar y que todas están desmarcadas por defecto, no marque ninguna.
- Rellene todos los datos de registro:
 - Nombre, apellidos y email
 - Compruebe que el desplegable del teléfono contiene +34 por defecto
 - Escriba un número válido
- Marque la casilla "No deseo recibir ofertas"
- Compruebe que la casilla "Recordar datos" está desmarcada
- Pulse en continuar
- Verifique que aparece la pasarela de pago

Test Case 4: Pago

- Realice Test Case 1, 2 y 3 para llegar a la pasarela de pago
- Introducir los detalles de pago:
 - Seleccione método de tarjeta de crédito
 - Ingrese la información de la tarjeta
- Pulse "Finalizar compra"
- Verfique que se muestra una pantalla de confirmación de la transacción y que los datos del vuelo y el pago son los esperados.







					_		_	
	Α	В	С	D	E	F	G	Н
17	Iberia	1.2	Selección de vuelos					
18				1	Realice una búsqueda de vuelos (Test Case 1)	passec *	Aparece la página de selección de vuelos	
19				2	Elija un vuelo de ida de la lista superior	passec *	Selección realizada	
20				3	Elija un vuelo de vuelta de la lista inferior	passec *	Selección realizada	
21				4	Compruebe la casilla "Básica"	passec *	Marcada por defecto	
22				5	Compruebe los extras marcados	passec *	Ninguno debe estar marcado	
23				6	Navegue hasta la parte inferior y compruebe los datos	passed *	Datos mostrados iguales a los seleccionados	
24				7	Pulse el botón "Rellenar datos pasajeros"	passed *	Abre la página de selección de extras	
25				8	Pulse "Continuar con mi vuelo"	passed *	Abre la página "Información de pasajeros"	
26	Iberia	1.3	Información de pasaje	ros				
27				1	Realice Test Case 1 y 2	passec *	Aparece la página de pasajeros	
28				2	Rellene el nombre del pasajero	passec *	Nombre escrito queda marcado	
29				3	Rellene el apellido del pasajero	passec *	Apellido escrito queda marcado	
30				4	Compruebe las 3 casillas para marcar	passec *	Ninguna está marcada	
31				5	Rellene los datos de registro (nombre, apellido, email)	passec *	Quedan marcados	
32				6	Comrpuebe el desplegable de prefijos	passed *	34 aparece por defecto y se puede desplegar	
33				7	Escriba un número válido	passed *	Numero escrito queda marcado	
34				8	Marque la casilla "No deseo recibir ofertas"	passed *	Casilla queda marcada	
35				9	Comprobar casilla "Recordar datos"	passed *	Casilla desmarcada por defecto	
36				10	Pulse en continuar	passed *	Aparece la pasarela de pago	
37	Iberia	1.4 Pasarela de pago						
38				1	Realice los Test Case 1, 2 y 3	passec *	Aparece la pasarela de pago	
39				2	Seleccione el método de pago	passec *	Aparece tarjeta y cuenta bancaria	
40				3	Ingrese la información de la tarjeta	passec *	Comprueba y guarda si es correcta	
41				4	Pulse "finalizar compra"	passec *	Muestra los datos de compra	
42				5	Verifique los datos que se muestran	passec *	Coinciden con los escrito previamente	
43								
44								Q



Tarea 2: Plan de pruebas WEB cálculo de préstamos de la empresa Gabilos software



- •Crear un plan de pruebas para la WEB
- https://www.gabilos.com/calculadoras/rentasconstantes/tiempo para devolver prestamo.htm
- •Analice previamente la WEB para que se familiarice con las diferentes funcionalidades disponibles.
- •Plantee TODOS los Test Cases (Escenarios) que considere necesarios para testear dicha WEB

Ejemplo:

Desarrollar **Test Case 1** (Escenario 1) que analice el resultado con datos con intereses positivos:

- Vaya a la página WEB.
- •Introduzca una cuota de **750**€.
- •Un importe del préstamo de **15000**€
- XXXX
- XXXX
- Etc.

Definimos que las precondición común para los siguientes escenarios de pruebas es acceder a la calculadora mediante el enlace anterior y comprobar que se muestran todas las casillas en pantalla.



Test Case 1 (Escenario 1): Interés Negativo

- Introduzca 750€ en "puedo pagar"
- Seleccione mensual
- Introduzca 15000€ en "importe del préstamo"
- Introduzca -2% en "tipo de interés"
- Compruebe que el tiempo necesario es 1,64 años y 19,66 meses

Test Case 1 (Escenario 3): Interés Positivo

- Introduzca 750€ en "puedo pagar"
- Seleccione mensual
- Introduzca 15000€ en "importe del préstamo"
- Introduzca 2% en "tipo de interés"
- Compruebe que el tiempo necesario es 1,70años y 20,36 meses

Test Case 1 (Escenario 2): Limpiar Formulario

- Introduzca 750€ en "puedo pagar"
- Seleccione mensual
- Introduzca 15000€ en "importe del préstamo"
- Introduzca -2% en "tipo de interés"
- Pulse en "limpiar formulario"
- Compruebe que se borran todas las casillas y se marca la opción mensual por defecto

Test Case 1 (Escenario 4): Errores esperados

- Introduzca texto "asdfg" en las tres casillas y compruebe que continua apareciendo 0 en todas ellas y NaN en "tiempo necesario"
- Introduzca 750 mensuales y 15000 del importe
- Introduzca 99% en "tipo de interés"
- Compruebe que aparece "ERROR" en tiempo necesario



Test Case 1 (Escenario 5): Prueba de stress

- Introduzca 12.341.234,00€ en "puedo pagar"
- Seleccione mensual
- Introduzca 1.234.123.412.341.234,92€ en "importe del préstamo"
- Introduzca -2% en "tipo de interés"
- Compruebe que el tiempo necesario es 600 años y 7208,9 meses

Test Case 1 (Escenario 6): Importe < cuota

- Introduzca 15000€ en "puedo pagar"
- Seleccione mensual
- Introduzca 750€ en "importe del préstamo"
- Introduzca -2% en "tipo de interés"
- Compruebe que no deja realizar esta operación



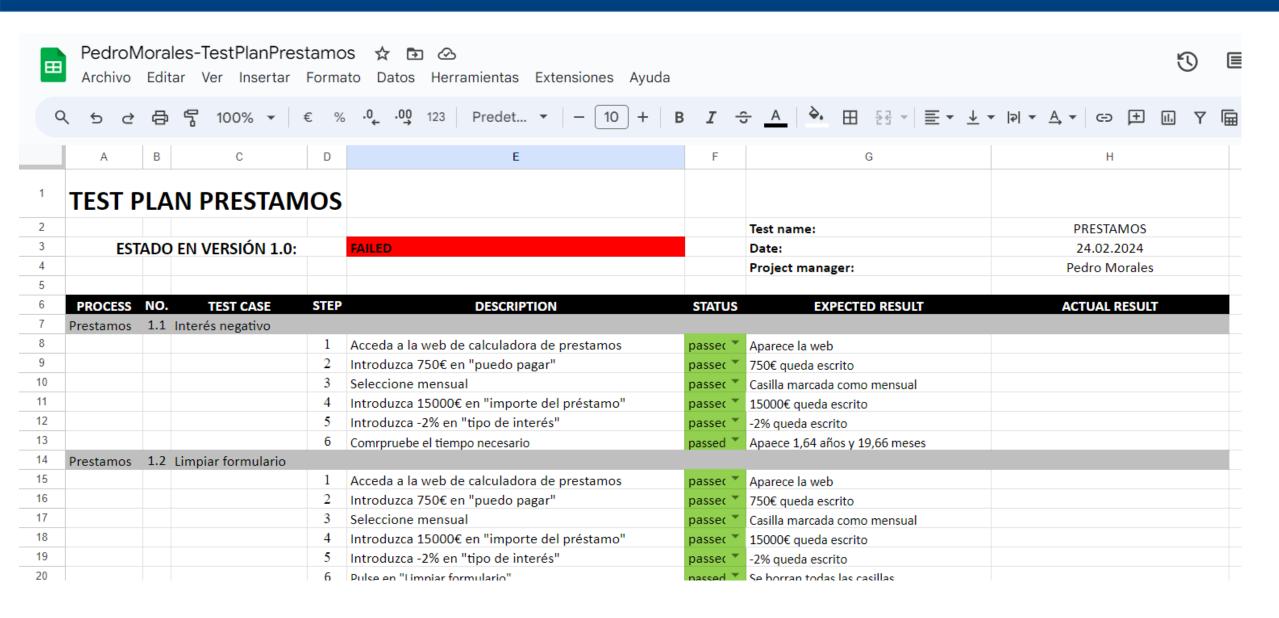
En esta web he encontrado un error realizando el plan de pruebas en el escenario 6 planteado: Debería detectar que hay algún error al recibir una cantidad de importe inferior a la cuota

mensual, pero saca un decimal muy pequeño en su lugar, lo que nos muestra que este escenario

no fue contemplado en el plan de pruebas original de la web y debería añadirse.

En los excell se muestra ambos planes de pruebas teniendo el de Iberia un test favorable en esta versión y el de Préstamos un resultado desfavorable para la versión actual.







1			3	Compruebe el tiempo calculado	passec *	NaN en tiempo necesario	
2			4	Introduzca 750€ en "puedo pagar"	passec *	750€ queda escrito	
3			5	Introduzca 15000€ en "importe del préstamo"	passec *	15000€ queda escrito	
4			6	Introduzca 99% de "tipo de interés"	passec *	99% queda escrito	
5			7	Comprobar tiempo necesario	passec *	Aparece "ERROR"	
6	Prestamos	1.5	Prueba de stress				
7			1	Acceda a la web de calculadora de prestamos	passec *	Aparece la web	
8			2	Introduzca 12341234.00€ en "puedo pagar"	passec *	12341234.00€ queda escrito	
9			3	Seleccione mensual	passec *	Casilla marcada como mensual	
0			4	Introduzca 123412341234.00€ en "importe del préstam	passec *	123412341234€ queda escrito	
1			5	Introduzca -2% en "tipo de interés"	passec *	-2% queda escrito	
2			6	Compruebe el tiempo necesario	passed *	Aparece 600 años y 7208,9 meses	
3	Prestamos	1.6	Importe < Cuota				
.4			1	Acceda a la web de calculadora de prestamos	passec *	Aparece la web	
5			2	Introduzca 15.000€ en "puedo pagar"	passec *	15.000€ queda escrito	
6			3	Introduzca 750€ en "importe del préstamo"	passec *	750€ queda escrito	
7			4	Introduzca -2% en "tipo de interés"	passec *	-2% queda escrito	
8			5	Compruebe el mensaje de error	failed 🔻	Aparece mensaje de error	Aparece 0,000 en el tiempo
9						•	
0							



Calle Playa de Liencres, 2 bis (entrada por calle Rozabella) Parque Europa Empresarial Edificio Madrid 28290 Las Rozas, Madrid



SOLICITA MÁS INFORMACIÓN









CENTRO ADSCRITO A:



PROYECTO COFINANCIADO POR:



