**Hilera González José Ramón**

GRUPO T1

TG3. WEB TESTING TOOLS: FUNCTIONAL TESTING

Desarrollo de tecnologías emergentes

Contenido

[1. Autores del trabajo, planificación y entrega 3](#_Toc481490796)

[1.1 Autores 3](#_Toc481490797)

[1.2 Planificación 4](#_Toc481490798)

[1.3 Entrega 5](#_Toc481490799)

[2. Requisitos del prototipo a implementar 6](#_Toc481490800)

[2.1 Requisitos funcionales 6](#_Toc481490801)

[2.2 Otros requisitos 6](#_Toc481490802)

[3. Criterios de comparación en la implementación 7](#_Toc481490803)

[3.1 Criterio 1: Tiempo desarrollo 7](#_Toc481490804)

[3.2 Criterio 2: Recursos necesarios 7](#_Toc481490805)

[3.3 Criterio 3: Dificultad desarrollo 7](#_Toc481490806)

[3.4 Criterio 4: Tiempo de uso 7](#_Toc481490807)

[3.5 Criterio 5: Facilidad de uso 7](#_Toc481490808)

[3.6 Criterio 6: Número de iteraciones 7](#_Toc481490809)

[3.7 Criterio 7: Tiempo acceso 7](#_Toc481490810)

[3.8 Criterio 8: Tiempo verificación 7](#_Toc481490811)

[3.9 Criterio 9: Forma de mostrar el proceso 7](#_Toc481490812)

[3.10 Criterio 10: Tiempo registro 8](#_Toc481490813)

[4. Proyecto de implementación de un prototipo del sistema utilizando la tecnología SELENIUM 9](#_Toc481490814)

[4.1 Documentación de diseño 9](#_Toc481490815)

[4.2 Documentación de construcción 9](#_Toc481490816)

[4.3 Documentación de pruebas 9](#_Toc481490817)

[4.4 Documentación de instalación 9](#_Toc481490818)

[4.5 Manual de usuario 9](#_Toc481490819)

[5. Proyecto de implementación de un prototipo del sistema utilizando la tecnología TELERIK TEST STUDIO 10](#_Toc481490820)

[5.1 Documentación de diseño 10](#_Toc481490821)

[5.2 Documentación de construcción 10](#_Toc481490822)

[5.3 Documentación de pruebas 10](#_Toc481490823)

[5.4 Documentación de instalación 10](#_Toc481490824)

[5.5 Manual de usuario 10](#_Toc481490825)

[6. Comparación de las dos implementaciones 11](#_Toc481490826)

[6.1 Evaluación de los criterios en la implementación usando la tecnología SELENIUM 11](#_Toc481490827)

[6.2 Evaluación de los criterios en la implementación usando la tecnología TELERIK TEST STUDIO 11](#_Toc481490828)

[7. Comparación de la implementación de las tecnologías 13](#_Toc481490829)

[8. Conclusiones 15](#_Toc481490830)

# 1. Autores del trabajo, planificación y entrega

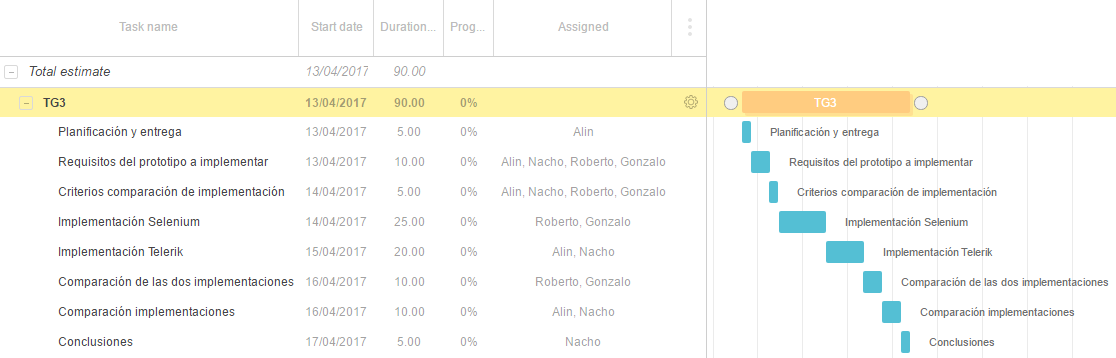
## 1.1 Autores

El trabajo lo ha realizado el grupo T1, formado por:

* Alin Nicolae Giurca
* Roberto García-Gasco Aparicio
* Gonzalo Baz Cifrián
* Ignacio Llorca Rodríguez

## 1.2 Planificación

A continuación, se adjunta una imagen1 del diagrama de Gantt diseñado para planificar el trabajo y la consecución del proyecto:



1: se adjunta una captura de pantalla y no un link al proyecto compartido porque la opción de compartir/exportar ha dejado de estar disponible en la herramienta con la que se ha realizado el diseño, GanttPro.

## 1.3 Entrega

El proyecto al completo con todos sus archivos y versiones se encuentra en el siguiente repositorio de GitHub:

<https://github.com/AlinGiurca/TG3>

# 2. Requisitos del prototipo a implementar

## 2.1 Requisitos funcionales

En la siguiente tabla se indicará el catálogo de requisitos funcionales del sistema.

| **REQ.** | **DESCRIPCIÓN** |
| --- | --- |
| RF01 | El sistema deberá poder acceder a la página de registro de Facebook. |
| RF02 | El sistema deberá poder conectar con los navegadores web. |
| RF03 | El sistema deberá comprobar la pantalla de registro de Facebook. |
| RF04 | El sistema deberá introducir todos los datos que se pide en el proceso de registro. |
| RF05 | El sistema deberá introducir parámetros aleatorios para comprobar que no se puede introducir datos erróneos en los campos de registro. |
| RF06 | El sistema deberá comprobar los mensajes de la página al introducir datos erróneos en los campos del registro. |
| RF07 | El sistema deberá intentar saturar el registro de Facebook. |
| RF08 | El sistema no debería abortar, aunque el registro sea incorrecto. |
| RF09 | El sistema debe mostrar gráficamente como se lleva a cabo el proceso. |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

RF: REQUISITO FUNCIONAL.

## 2.2 Otros requisitos

Se pueden incluir aquí otros requisitos para el prototipo que no puedan considerarse como funcionales. Por ejemplo, requisitos de datos, de seguridad, de interfaz de usuario, de rendimientos, etc.

Se puede dejar libertad

En la siguiente tabla se indicará el catálogo de requisitos no funcionales del sistema.

| **REQ.** | **DESCRIPCIÓN** |
| --- | --- |
| RNFS01 | El sistema debe ser inalterable por agentes externos. |
| RNFR02 | El sistema debe tardar menos de 10 segundos en llevar a cabo el registro. |
|  |  |

RNFS: REQUISITO NO FUNCIONAL DE SEGURIDAD

RNFR: REQUISITO NO FUNCIONAL DE RENDIMIENTO

# 3. Criterios de comparación en la implementación

## 3.1 Criterio 1: Tiempo desarrollo

Descripción: Horas invertidas en la implementación de los sistemas para la creación de los test.

Tipo de valor: Numérico (horas).

## 3.2 Criterio 2: Recursos necesarios

Descripción: El material y las herramientas necesarias para la creación de los sistemas.

Tipo de valor: texto libre.

## 3.3 Criterio 3: Dificultad desarrollo

Descripción: Grado de dificultad para la creación de los sistemas.

Tipo de valor: texto libre.

## 3.4 Criterio 4: Tiempo de uso

Descripción: Tiempo que se tarda en la utilización de los sistemas.

Tipo de valor: Numérico (segundos).

## 3.5 Criterio 5: Facilidad de uso

Descripción: experiencia requerida por el usuario para la correcta manipulación del programa.

Tipo: texto libre.

## 3.6 Criterio 6: Número de iteraciones

Descripción: número de veces que es capaz de hacer el registro sin que Facebook lo aborte.

Tipo: Numérico.

## 3.7 Criterio 7: Tiempo acceso

Descripción: Tiempo que se tarda en acceder a la web.

Tipo de valor: Numérico (segundos).

## 3.8 Criterio 8: Tiempo verificación

Descripción: Tiempo que se tarda en verificar que la URL es correcta.

Tipo de valor: Numérico (segundos).

## 3.9 Criterio 9: Forma de mostrar el proceso

Descripción: Forma de mostrar gráficamente como se está realizando el proceso.

Tipo: texto libre.

## 3.10 Criterio 10: Tiempo registro

Descripción: Tiempo que se tarda en realizar un solo registro.

Tipo de valor: Numérico (segundos).

## 3.11 Criterio 11: Problemas durante el desarrollo

Descripción: número de problemas encontrados durante el desarrollo del sistema de testeo.

Tipo de valor: Numérico.

## 3.12 Criterio 12: Experiencia requerida

Descripción: cantidad de experiencia requerida para realizar el desarrollo correctamente.

Tipo de valor: texto.

.

# 4. Proyecto de implementación de un prototipo del sistema utilizando la tecnología SELENIUM

Se trata de incluir en este apartado la documentación del desarrollo del proyecto de implementación, utilizando la tecnología A, del sistema cuyos requisitos funcionales se enumeraron en el apartado 2.

## 4.1 Documentación de diseño

Hay que incluir la descripción del diseño del prototipo, incluyendo diagramas, y el diseño de la interfaz de usuario.

## 4.2 Documentación de construcción

Hay que incluir una descripción de la construcción del prototipo, incluyendo algún extracto de código fuente. No es necesario todo el código. Sólo algún extracto para ver cómo se ha comentado.

## 4.3 Documentación de pruebas

Casos de prueba establecidos y resultados de las pruebas y acciones de corrección. No es creíble que no hayan aparecido errores en los caso de prueba.

## 4.4 Documentación de instalación

Descripción suficiente para que una persona que no ha participado en el proyecto pueda instalar el prototipo.

## 4.5 Manual de usuario

Descripción suficiente para que una persona que no ha participado en el proyecto pueda utilizar toda la funcionalidad que ofrece el prototipo. Que debe coincidir con los requisitos funcionales incluidos en el apartado 2.

# 5. Proyecto de implementación de un prototipo del sistema utilizando la tecnología TELERIK TEST STUDIO

Se trata de incluir en este apartado la documentación del desarrollo del proyecto de implementación, utilizando la tecnología B, del sistema cuyos requisitos funcionales se enumeraron en el apartado 2.

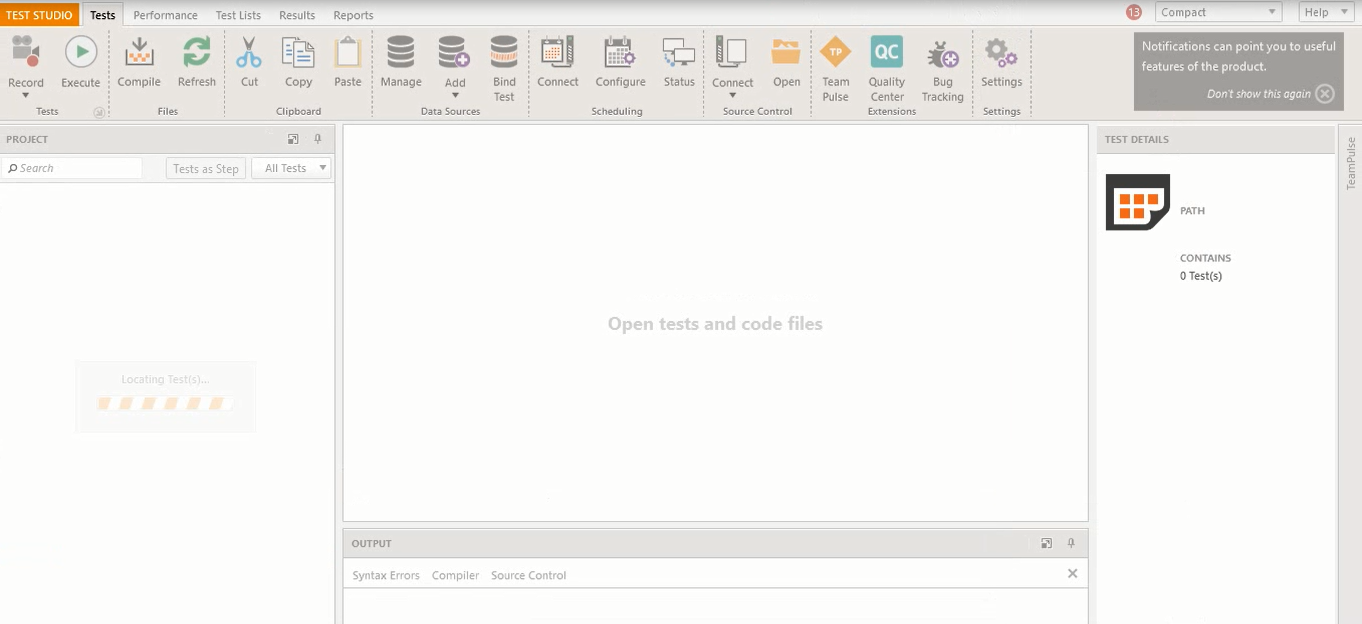
## 5.1 Documentación de diseño

Hay que incluir la descripción del diseño del prototipo, incluyendo diagramas, y el diseño de la interfaz de usuario.

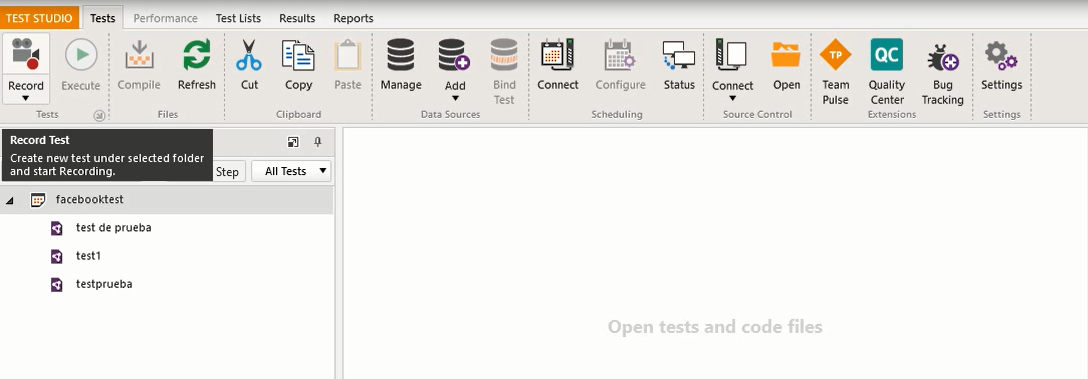
## 5.2 Documentación de construcción

Los pasos para construir el prototipo mediante la tecnología TELERIK TEST STUDIO son los siguientes:

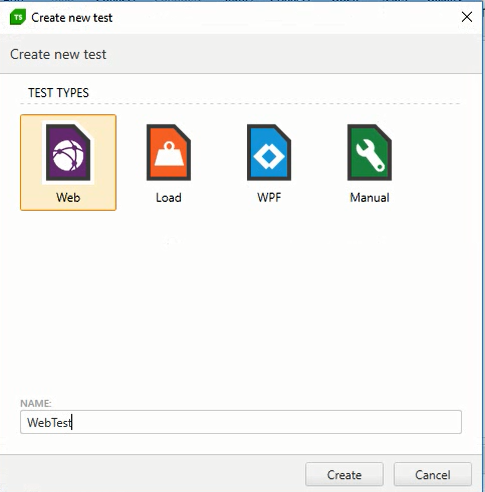
1. Acceder a la web de Telerik (<http://www.telerik.com/>) y descargar la aplicación.
2. Una vez descargada, tendremos que instalarla. *Esto se detallará en el punto 5.4 Documentación de instalación.*
3. Cuando accedemos a la aplicación nos aparecerá la siguiente interfaz:



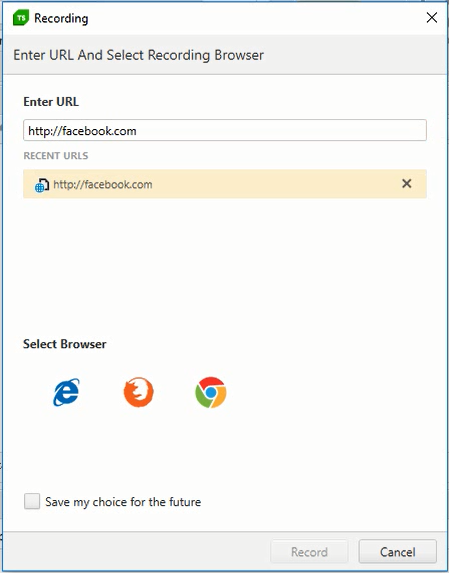
1. Para crear un nuevo test tenemos que hacer click en el botón Record.



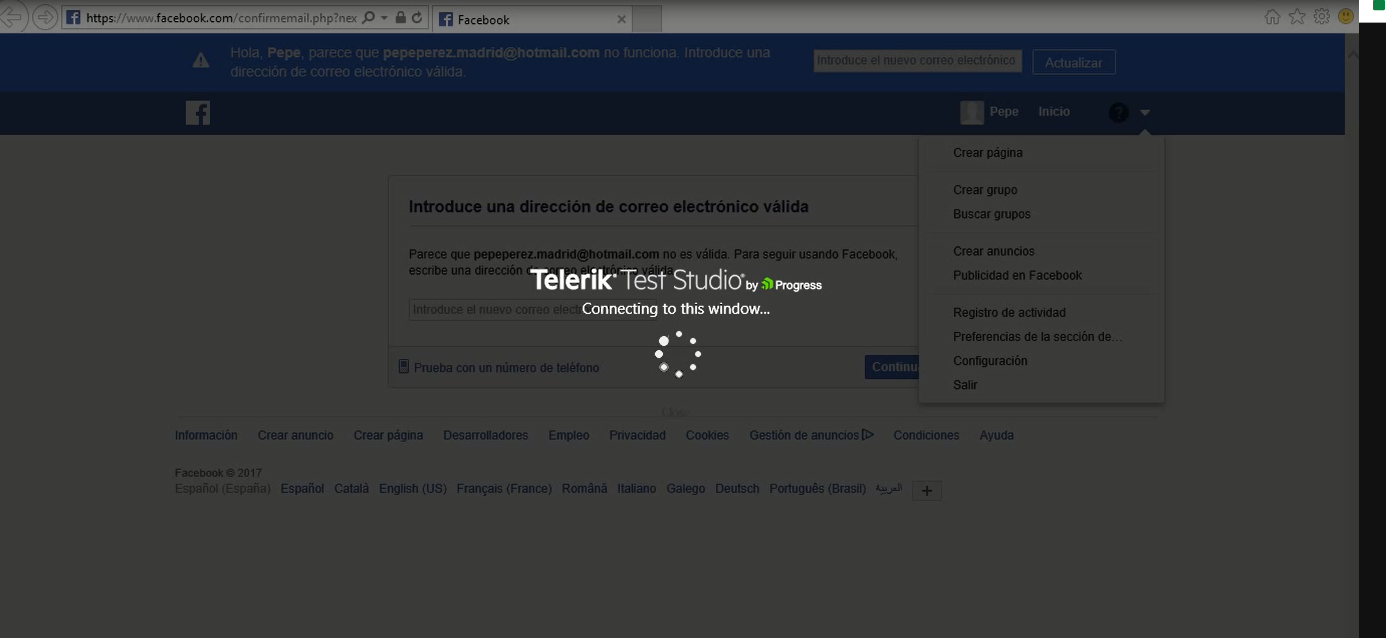
1. Hacemos click en la pestaña de Web, le damos un nombre al test y pinchamos en Create:



1. Introducimos la URL de la web donde queremos realizar el test y seleccionamos el navegador que se va a utilizar para realizar el mismo:



1. Ahora podemos observar cómo se está conectando el navegador elegido (Internet Explorer) con Telerik Test Studio.



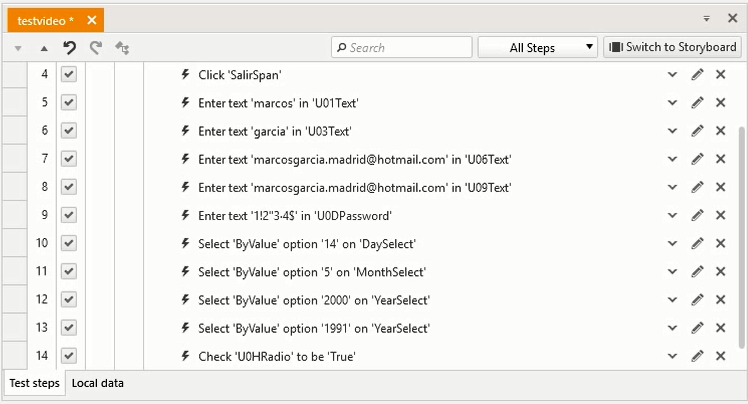
1. Una vez se ha realizado la conexión correctamente entrará en la web que queramos analizar, en este caso, Facebook:



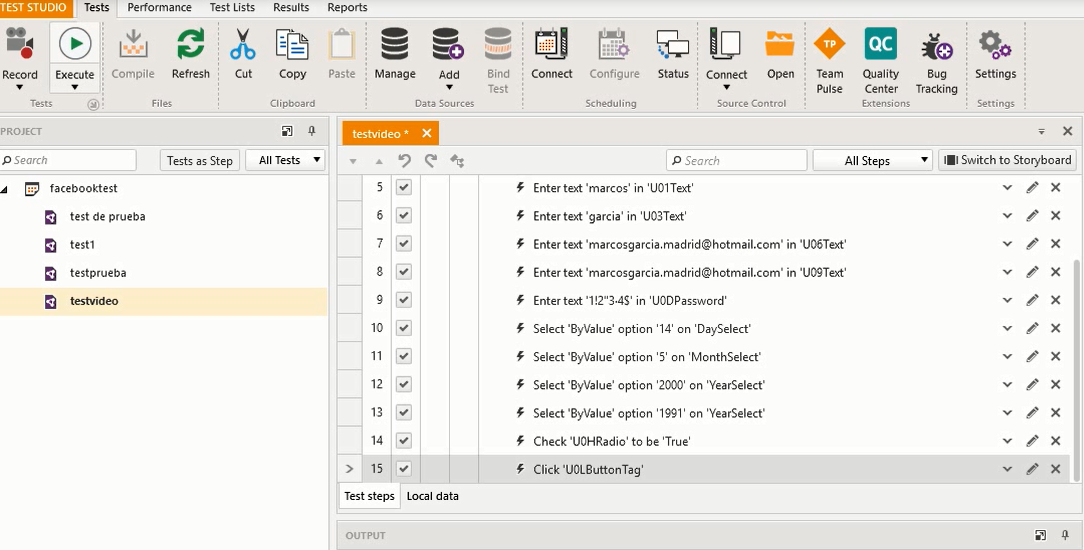
1. Ahora procederemos a introducir la información en los campos que nos piden y haremos click en registrarte. Hay que recordar que Telerik está constantemente grabando los pasos que realiza el usuario para luego reproducirlo automáticamente.



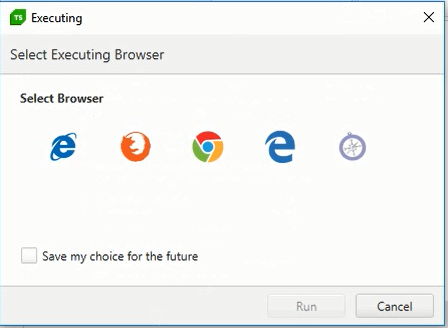
1. Una vez que hemos introducido todos los pasos que queremos reproducir posteriormente, volvemos a la aplicación de Telerik y podemos observar que se han guardado cada una de las interacciones que hemos realizado anteriormente.



1. A continuación, vamos a proceder a reproducir los pasos que hemos grabado anteriormente. Para ello, seleccionamos el test que queremos reproducir y haremos click en Execute:



1. Elegimos el navegador donde vamos a reproducir el test:



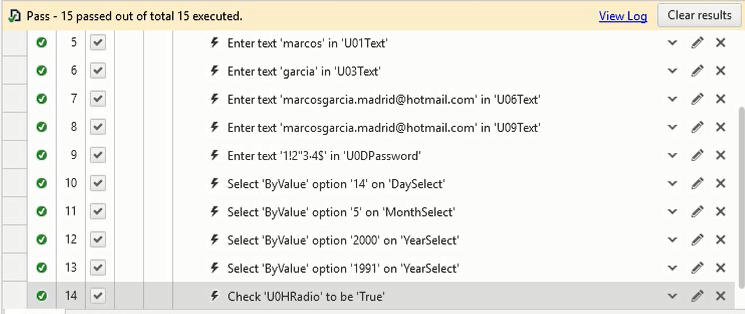
1. Esperaremos unos segundos a que se nos conecte automáticamente al navegador:



1. Podemos observar cómo se realizan los mismos movimientos que hemos grabado antes de forma automática:



1. Si volvemos a la interfaz de Telerik podemos ver que se han realizado todos los movimientos que hemos creado anteriormente de manera satisfactoria:



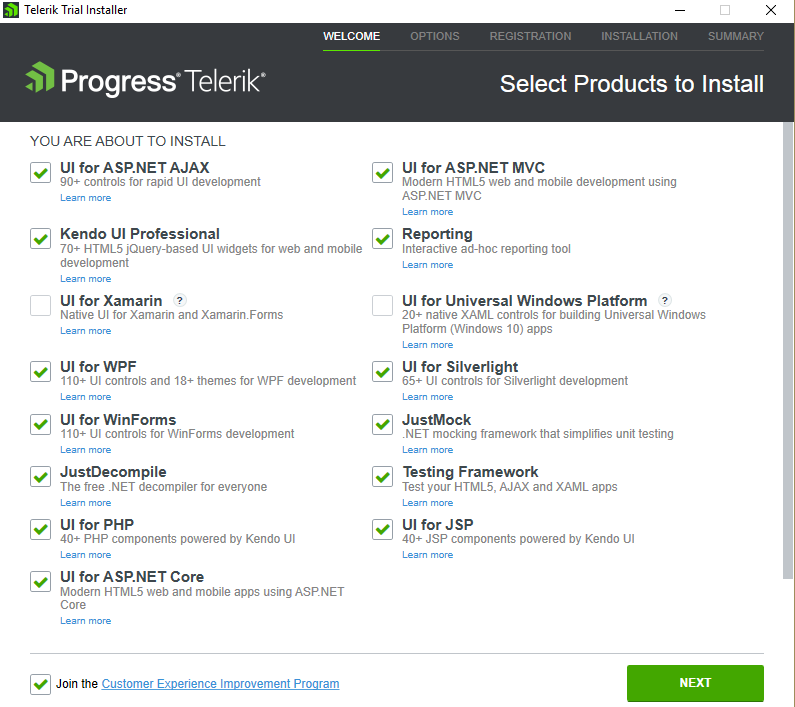
## 5.3 Documentación de pruebas

Casos de prueba establecidos y resultados de las pruebas y acciones de corrección. No es creíble que no hayan aparecido errores en los caso de prueba.

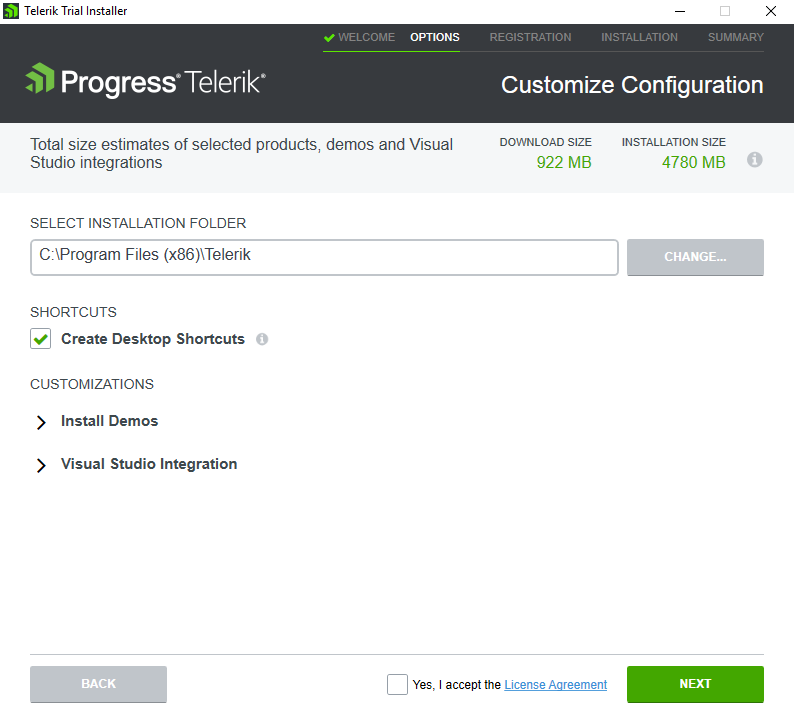
## 5.4 Documentación de instalación

Para poder realizar pruebas con TELERIK TEST STUDIO, simplemente nos tendremos que descargar la aplicación e instalarla en nuestro dispositivo:

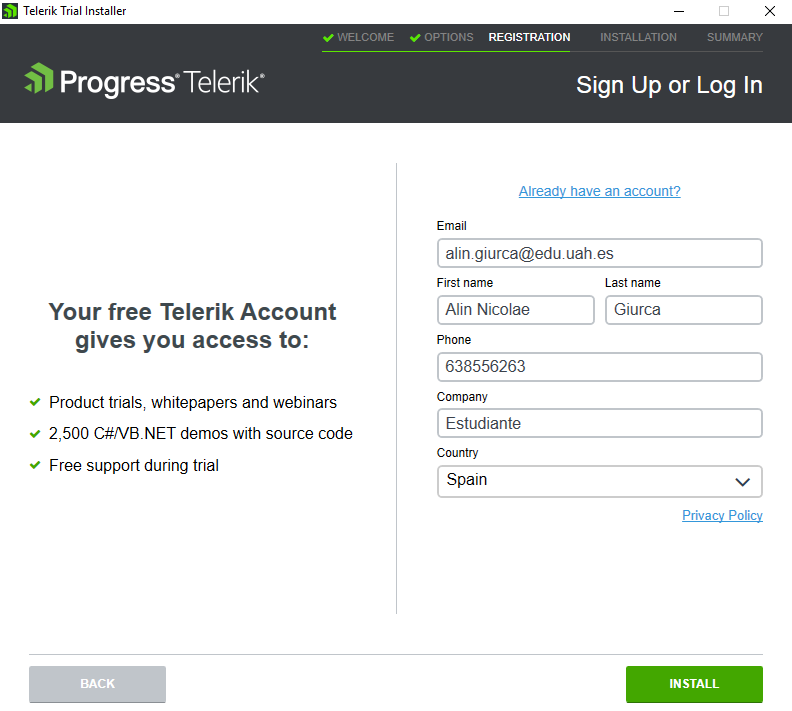
1. Acceder a la web de Telerik (<http://www.telerik.com/>) y descargar la aplicación.
2. Ejecutar el archivo de instalación.
3. Instalación:
   1. Una vez que hemos ejecutado el archivo de instalación nos aparecerá la siguiente pantalla, donde elegiremos los productos que queremos instalar y haremos click en NEXT:



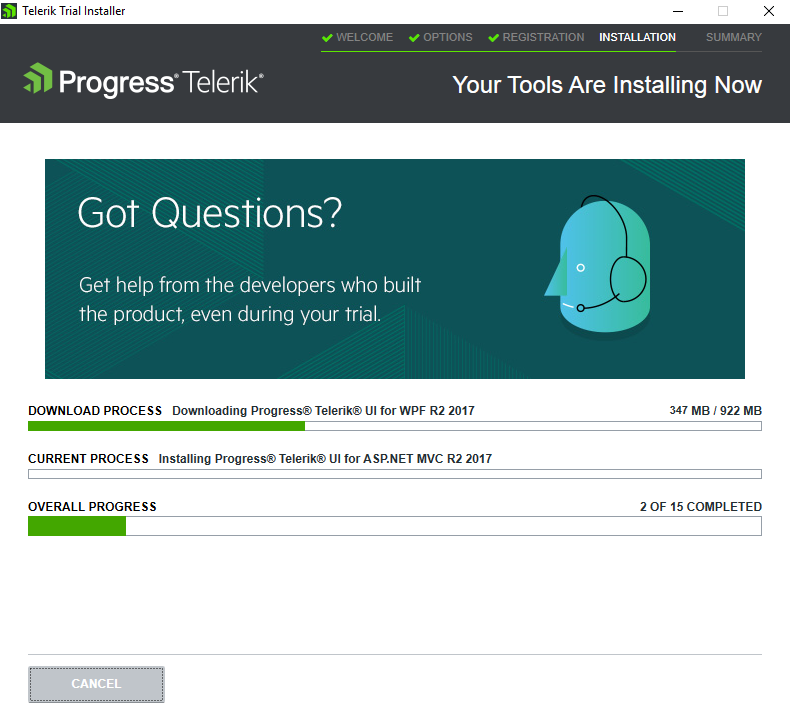
* 1. Seleccionamos la carpeta de nuestro dispositivo donde se va a instalar TELERIK y podemos customizar nuestra instalación añadiendo paquetes o extensiones a la misma. Una vez que hemos seleccionado los parámetros de instalación y aceptado las condiciones de uso hacemos click en NEXT:



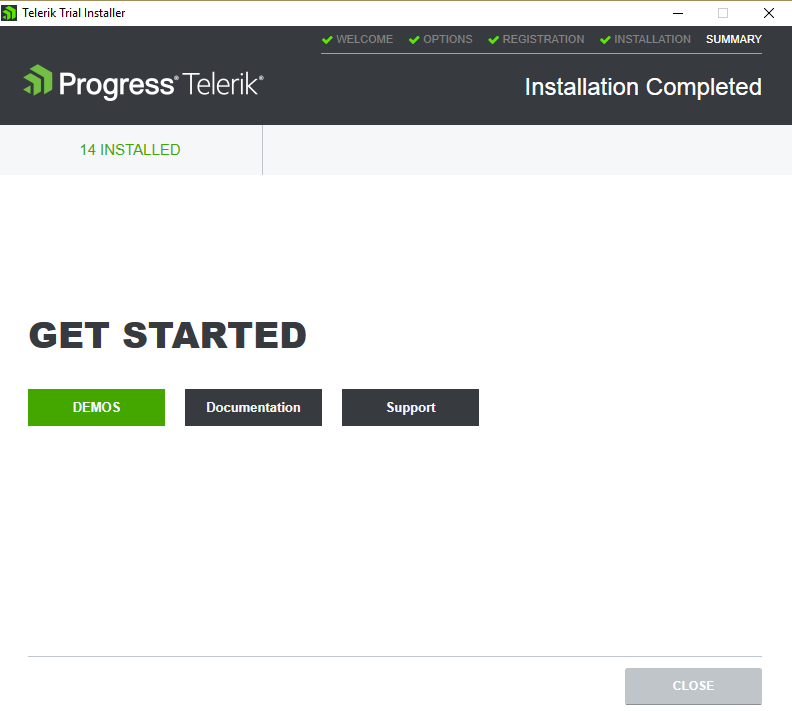
* 1. Lo siguiente que tenemos que hacer es iniciar sesión si tenemos una cuenta, y si no, tendremos que introducir nuestros datos y darnos de alta en el sistema:



* 1. Finalmente, tenemos que esperar a que finalice el proceso de instalación de TELERIK:



* 1. Una vez que ha finalizado podemos comenzar a realizar el test que deseemos. Para realizar los test tenemos que seguir los pasos descritos en el punto *5.2 Documentación de construcción.*



## 5.5 Manual de usuario

Para que cualquier persona pueda realizar un Test de Prueba de cualquier web mediante la herramienta TELERIK TEST STUDIO, simplemente tendrá que instalar la aplicación siguiendo los pasos indicados en el punto ***5.4 Documentación de instalación*** y para poder realizar el Test de Prueba deberá seguir los pasos del punto ***5.2 Documentación de construcción.***

# 6. Comparación de las dos implementaciones

Se trata de dar valores a los criterios de comparación definidos en el apartado 3 sobre la implementación de cada uno de los prototipos.

## 6.1 Evaluación de los criterios en la implementación usando la tecnología SELENIUM

Debe incluir al menos una tabla con la siguiente estructura.

| **CRITERIO** | **EVALUACIÓN** |
| --- | --- |
| 1: Tiempo desarrollo |  |
| 2: Recursos necesarios |  |
| 3: Dificultad desarrollo |  |
| 4: Tiempo de uso |  |
| 5: Facilidad de uso |  |
| 6: Número de iteraciones |  |
| 7: Tiempo acceso |  |
| 8: Tiempo verificación |  |
| 9: Forma de mostrar el proceso |  |
| 10: Tiempo registro |  |
| 11: Problemas durante el desarrollo |  |
| 12: Experiencia requerida |  |

Y algunos comentarios aclaratorios sobre aquellos criterios cuyo valor indicado en la tabla no sea suficiente para entenderlo.

## 6.2 Evaluación de los criterios en la implementación usando la tecnología TELERIK TEST STUDIO

| **CRITERIO** | **EVALUACIÓN** |
| --- | --- |
| 1: Tiempo desarrollo |  |
| 2: Recursos necesarios |  |
| 3: Dificultad desarrollo |  |
| 4: Tiempo de uso |  |
| 5: Facilidad de uso |  |
| 6: Número de iteraciones |  |
| 7: Tiempo acceso |  |
| 8: Tiempo verificación |  |
| 9: Forma de mostrar el proceso |  |
| 10: Tiempo registro |  |
| 11: Problemas durante el desarrollo |  |
| 12: Experiencia requerida |  |

# 7. Comparación de la implementación de las tecnologías

Debe incluir al menos una tabla resumen, en sección de página horizontal, cruzando los criterios y los valores de cada tecnología. Con una columna de comentarios sobre la comparación

| **CRITERIOS** | **TECNOLOGÍA A** | **TECNOLOGÍA B** | **COMENTARIOS** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1: Tiempo desarrollo | 35 horas | 28 horas | El tiempo de desarrollo de |
| 2: Recursos necesarios | Librería Selenium para Python  Browsers y drivers  Chromedriver para Chrome  Firefox Geckodriver para Mozilla  Microsoft Edge driver para Internet Explorer  Safari driver para Safari  Compiladores Python  Sublime text 3 3 trial version  Pycharm student version  Python oficial  Requisitos de Hardware: dependerán del compilador que se elija | Telerik Test Studio Free Trial  Browser (Internet Explorer, Chrome, Safari, etc.)  Entornos:  .Net Framework  Visual estudio 2012 o superior  Sharepoint  C# / VB.NET  Requisitos mínimos de hardware/SO:  Windows 10, 8, 7 o Vista  Windows server 2012/2008  IIS 5+ |  |
| 3: Dificultad desarrollo | Alta | Media | La dificultad del desarrollo mediante Selenium es más elevado debido a que se realiza mediante programación. |
| 4: Tiempo de uso |  |  | Tiempo que tarda el software en hacer un test completo |
| 5: Facilidad de uso | Media | Baja | Facilidad para llevar a cabo el test una vez están los prototipos preparados |
| 6: Número de iteraciones |  |  |  |
| 7: Tiempo acceso |  |  |  |
| 8: Tiempo verificación |  |  |  |
| 9: Forma de mostrar el proceso |  |  |  |
| 10: Tiempo registro |  |  |  |
| 11: Problemas durante el desarrollo |  |  |  |
| 12: Experiencia requerida | Alta | Media | Es necesario disponer de mayor experiencia para realizar la implementación con Selenium debido a que es necesario saber programar en Python |

# 8. Conclusiones

A partir de la información incluida en el apartado 7 y de la experiencia al realizar el trabajo, el grupo debe estar en condiciones de manifestar su opinión sobre la implementación del sistema utilizando ambas tecnologías, y debe plasmarla en este apartado, indicando las ventajas e inconvenientes más relevantes de utilizar una u otra tecnología para implementar el sistema.

---------------------------

(Hay que cumplir la estructura básica indicada de secciones. Pero si se desea se pueden añadir otras secciones como anexos. Por ejemplo, alguna encuesta de opinión realizada sobre las tecnologías, etc.)