Contenido

[1. Autores del trabajo, planificación y entrega 2](#_Toc448254544)

[1.1 Autores 2](#_Toc448254545)

[1.2 Planificación 2](#_Toc448254546)

[1.3 Entrega 2](#_Toc448254547)

[2. Requisitos del prototipo a implementar 3](#_Toc448254548)

[2.1 Requisitos funcionales 3](#_Toc448254549)

[2.2 Otros requisitos 3](#_Toc448254550)

[3. Criterios de comparación en la implementación 4](#_Toc448254551)

[3.1 Criterio 1: Nombre del criterio 4](#_Toc448254552)

[3.2 Criterio 2: Nombre del criterio 4](#_Toc448254553)

[3.N Criterio N: Nombre del criterio 4](#_Toc448254554)

[4. Proyecto de implementación de un prototipo del sistema utilizando la tecnología A 5](#_Toc448254555)

[4.1 Documentación de diseño 5](#_Toc448254556)

[4.2 Documentación de construcción 5](#_Toc448254557)

[4.3 Documentación de pruebas 5](#_Toc448254558)

[4.4 Documentación de instalación 5](#_Toc448254559)

[4.5 Manual de usuario 5](#_Toc448254560)

[5. Proyecto de implementación de un prototipo del sistema utilizando la tecnología B 6](#_Toc448254561)

[5.1 Documentación de diseño 6](#_Toc448254562)

[5.2 Documentación de construcción 6](#_Toc448254563)

[5.3 Documentación de pruebas 6](#_Toc448254564)

[5.4 Documentación de instalación 6](#_Toc448254565)

[5.5 Manual de usuario 6](#_Toc448254566)

[6. Comparación de las dos implementaciones 7](#_Toc448254567)

[6.1 Evaluación de los criterios en la implementación usando la tecnología A 7](#_Toc448254568)

[6.2 Evaluación de los criterios en la implementación usando la tecnología B 7](#_Toc448254569)

[7. Comparación de la implementación de las tecnologías 8](#_Toc448254570)

[8. Conclusiones 10](#_Toc448254571)

# 1. Autores del trabajo, planificación y entrega

## 1.1 Autores

En este apartado se debe indicar el número de grupo y los nombres de los autores, poniendo en primer lugar al coordinador del grupo.

## 1.2 Planificación

En este apartado se debe incluir copias de pantalla de la planificación del trabajo con diagramas Gantt: o bien un enlace (URL) a la web donde esté disponible la planificación si se ha utilizado una herramienta online de diagramación Gantt (por ejemplo, [Teamweek](https://teamweek.com/free-online-gantt-chart.html), [GanttPro](https://ganttpro.com/), [tomsplanner](https://plan.tomsplanner.es/), [sinnaps](https://www.sinnaps.com/), u otra).

Hay que tener en cuenta que cada participante del grupo debe tener asignadas tareas que sumen al menos 45 horas. El peso de este trabajo en la calificación total de la asignatura es de un 30%, por tanto requiere de una dedicación de 45 horas del total de 150 horas de la asignatura.

## 1.3 Entrega

En este apartado debe incluirse un enlace (URL) a un repositorio en GitHub creado para el trabajo.

En dicho repositorio debe encontrarse, al menos los siguientes archivos en la rama máster:

* Informe del trabajo: con el nombre TG3\_final.docx
* Presentación del trabajo: TG3\_final.pptx
* Prototipos obtenidos implementando cada una de las tecnologías (deben incluir el código fuente y todos los archivos necesarios para la instalación y uso de cada prototipo):
  + PrototipoTecnologiaA\_final.zip (o .rar)
  + PrototipoTecnologiaB\_final.zip (o .rar).

Dichos archivos serán los que se tendrán en cuenta para la calificación del trabajo.

# 2. Requisitos del prototipo a implementar

El objetivo del proyecto es comparar la implementación de un mismo prototipo de sistema utilizando dos tecnologías diferentes (A y B).

Es importante cumplimentar este apartado antes de empezar a implementar el prototipo de cada tecnología, porque ambos prototipos deben cumplir los requisitos que se establezcan en este apartado. Si se van a crear dos equipos de trabajo, uno para cada prototipo, el contenido de este apartado es lo que han de compartir ambos equipos como punto de partida.

Cuanto más detallados sean los requisitos, mayor será la precisión en la comparación que se realizará al final del trabajo. Se trata de conseguir dos prototipos con igual funcionalidad, pero utilizando diferentes tecnologías.

Se puede dar libertad a los equipos de desarrollo en cuanto al diseño, pero la funcionalidad debe ser lo más parecida posible. Por ejemplo, no es necesario que los colores utilizados en las pantallas sean exactamente los mismos en ambos prototipos, a no ser que los miembros del grupo lo hayan decidido así, en cuyo caso, esos detalles de colores deben incluirse en el catálogo de requisitos, para que ambos equipos los cumplan.

## 2.1 Requisitos funcionales

Los requisitos funcionales deben ser los mismos para las dos implementaciones.

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

| **REQ.** | **DESCRIPCIÓN** |
| --- | --- |
| RF01 | …. |
| RF02 | …. |
|  |  |

## 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** |
| --- | --- |
| R01 | …. |
| R02 | …. |
|  |  |

# 3. Criterios de comparación en la implementación

En el trabajo TG2 se definieron criterios de comparación de las dos tecnologías a nivel teórico.

En este trabajo hay que definir criterios para la comparación de la implementación de las tecnologías en la construcción del prototipo de sistema de ejemplo, cuyos requisitos son los establecidos en el apartado 2.

Se trata de criterios del tipo” “horas empleadas en el desarrollo del sistema”, “velocidad de funcionamiento del sistema”, “recursos necesarios”, etc.

## 3.1 Criterio 1: Nombre del criterio

Por cada criterio hay que indicar el nombre, una breve descripción, y el tipo de valor a asignar al criterio.

Por ejemplo, si se comparan dos herramientas CASE realizar el diseño UML de un mismo sistema, un criterio podría ser:

*Nombre del criterio: Tiempo de creación del diagrama de clases del sistema.*

*Descripción: Horas invertidas en la creación del diagrama de clases utilizando el editor de la herramienta.*

*Tipo de valor: Numérico (horas).*

## 3.2 Criterio 2: Nombre del criterio

## 3.N Criterio N: Nombre del criterio

# 4. Proyecto de implementación de un prototipo del sistema utilizando Zephyr

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

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

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.

## 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

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

## 5.5 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.

# 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 Ranorex

Debe incluir al menos una tabla con la siguiente estructura.

| **CRITERIO** | **EVALUACIÓN** |
| --- | --- |
| Tiempo de instalación de la tecnología | Una instalación bastante sencilla que lleva unos 10 minutos entre que te registras y te llega la confirmación al correo |
| Tiempo de planificación | Creación de los requisitos y planificar las pruebas a realizar. 3h |
| Obtención de conocimientos | Video Tutoriales de Youtube y tutoriales de los cursos gratis que pusimos en el TG1. 5h |
| Tiempo de arranque | Ranorex es bastante rápido, en 5 segundos ya esta ejecutándose |
| Recursos de CPU | https://i.gyazo.com/26aefbbcb9b75b7ff7bf4c8810c45c58.png |
| Recursos de Memoria RAM | https://i.gyazo.com/cd625a550b46e26556f1b17f051f9ad7.png |
| Almacenamiento | https://i.gyazo.com/684fde883a55159cf21040461417df91.png |
| Facilidad de uso | Ranorex es bastante intuitivo una vez sabes cómo funciona |
| Calidad del soporte | Nos intentamos poner en contacto con Ranorex por el chat pero no recibimos atención por parte de ellos |
| Documentación de soporte | Bastante buena para saber como manejar el programa e implementar tests |
| Seguridad | Solo a la hora de descargarlo, una vez lo descargas ya no tienes que registrarte |
| Control de Claridad | Información fácil de comprender con varios tipos de diseño de interfaz adecuándose a tus gustos |
| Personalización | Sí, es posible mover las ventanas de las funcionalidades de Ranorex |

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 Zephyr

| **CRITERIO** | **EVALUACIÓN** |
| --- | --- |
| Tiempo de instalación de la tecnología | Una extensión que se añade al Jira y es instantáneo |
| Tiempo de planificación | Creación de los requisitos y planificar las pruebas a realizar. 3h |
| Obtención de conocimientos | Video Tutoriales de Youtube y tutoriales de los cursos gratis que pusimos en el TG1. 5h |
| Tiempo de arranque | Como hemos optado por una solución en la nube cuando inicias sesión en Jira ya estás trabajando con Zephyr |
| Recursos de CPU | https://i.gyazo.com/8baaf40cbcb4c7a4f8d94079bf887d65.png |
| Recursos de Memoria RAM | https://i.gyazo.com/143e418c82b69c19b039c9fcf71f27f4.png |
| Almacenamiento | Hemos optado por una solución en la nube mas intuitiva por lo que no ocupa espacio de almacenamiento físico |
| Facilidad de uso | El Zephyr es algo más complejo a la hora de realizar las pruebas |
| Calidad del soporte | Nada más entrar en la página de Zephyr se puso en contacto con nosotros un consultor por si teníamos dudas con Zephyr y le preguntamos varias dudas y nos las soluciono muy rápido |
| Documentación de soporte | En su página web hay varios vídeos para realizar las pruebas |
| Seguridad | Cada vez que se entra hay que iniciar sesión |
| Control de Claridad | Es bastante claro y dinámico |
| Personalización | No es muy personalizable porque no podemos mover las herramientas dentro de la aplicación |

# 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** | **RANOREX** | **ZEPHYR** | **COMENTARIOS** |
| --- | --- | --- | --- |
| Tiempo de instalación de la tecnología | Te registras con varios datos personales y para empezar a descargarlo hay que confirmar desde el correo | Instantánea porque es una extensión donde metes datos personales básicos y ya lo tienes listo | Es más práctico la instalación de Zephyr para el usuario pero es más seguro Ranorex para que metas un correo falso porque hay que confirmar el registro en el correo para poder descargarlo |
| Tiempo de planificación | Creación de los requisitos y planificar las pruebas a realizar. 3h | Creación de los requisitos y planificar las pruebas a realizar. 3h | El tiempo de planificación antes de instalar las tecnologías ha sido similar |
| Obtención de conocimientos | Video Tutoriales de Youtube y tutoriales de los cursos gratis que pusimos en el TG1. 5h | Video Tutoriales de Youtube y tutoriales de los cursos gratis que pusimos en el TG1. 5h | Para saber como implementar los tests y pruebas de cada tecnología hemos tenido que invertir unas horas informándonos de cómo funciona la tecnología |
| Tiempo de arranque | Al ser una aplicación tarda más | Solución en la nube que al registrarte en Jira ya tienes acceso | Zephyr es más rápido y en este apartado es mejor opción |
| Recursos de CPU | CPU : 15% | CPU: 24% | Medido con el Monitor de Recursos Ranorex utiliza menos recursos de CPU |
| Recursos de Memoria RAM | Memoria RAM usada: 43% | Memoria RAM usada: 56% | Medido con el Monitor de Recursos Ranorex utiliza menos memoria RAM |
| Almacenamiento | Al ser una aplicación ocupa 384Mb en el disco | Al ser solución en la nube no ocupa espacio | Realmente que Zephyr sea en la nube no es una ventaja muy destacable en cuanto a almacenamiento porque Ranorex solo ocupa 384Mb |
| Facilidad de uso | Ranorex tiene muchas herramientas pero una vez sabes como funciona tiene muchas más funcionalidades y es más intuitivo | Zephyr visualmente es más sencillo pero nos ha costado más realizar la pruebas y nos ha surgido algún problema | Preferimos el Ranorex porque aunque visualmente sea más complejo luego es más intuitivo y tiene más funcionalidades |
| Calidad del soporte | Por parte de atención al cliente no recibimos respuesta | Respuesta inmediata por parte de atención al cliente | Zephyr muy buena calidad del soporte ya que nos resolvieron las dudas que teníamos sobre como implementar algunas funcionalidades |
| Documentación de soporte | En la página web buenas indicaciones escritas y con imágenes para resolver posibles dudas | Básicamente muchos vídeos en los que va a costar más encontrar la información que deseas | Ranorex nos da una mejor documentación de soporte con imágenes muy aclarativas y con índices para saber donde tienes que ir directamente según tu duda |
| Seguridad | Como es una aplicación te la descargas y ya puedes acceder siempre a ella | Cada vez que entras tienes que registrarte en Jira para acceder a Zephyr | Nos parecen buenas opciones las dos maneras ya que una es aplicación y la otra esta dentro de Jira en Internet |
| Control de Claridad | Información fácil de comprender con varios tipos de diseño de interfaz adecuándose a tus gustos | Es bastante claro y dinámico | La claridad va según gustos por eso preferimos Ranorex ya que puedes poner cada accesorio del programa en cualquier lado de la pantalla para que esté a tu gusto |
| Personalización | Es posible mover las ventanas de las funcionalidades de Ranorex | No es muy personalizable porque no podemos mover las herramientas dentro de la aplicación | Ranorex es mucho más personalizable y se adecua más al usuario |

# 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.)