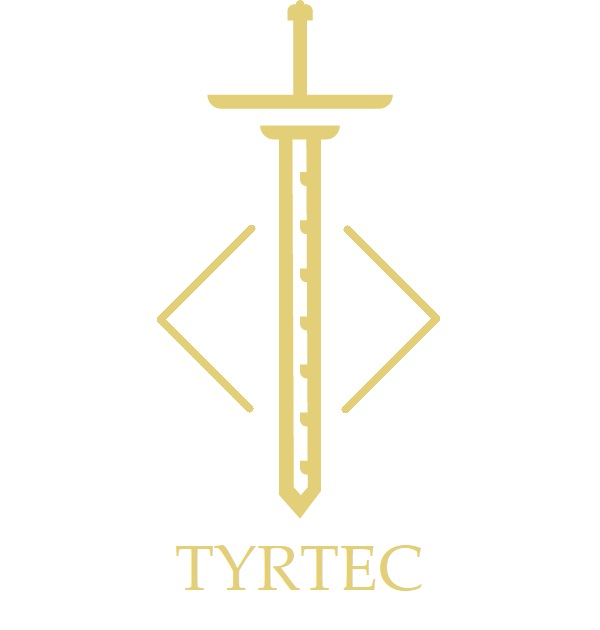
# Proyecto Final 3°IB

**(primera entrega)**

****

**Solicitante:**

**I.T.S. – Instituto Tecnológico Superior Arias – Balparda.**

**Nombre de Fantasía del Proyecto: TYRTEC.**

**Grupo de Clase: 3°IB.**

**Turno: MATUTINO.**

**Materia: ANALISIS Y APLICACIÓN DE DISEÑO.**

**Nombre de los Integrantes del Grupo: AGUSTÍN TAPARÍ, FEDERICO VIDAL, LUCAS OLIVERA (REPRESENTANTE), LUCAS HERMIDA.**

**Fecha de entrega: 25/7/2020**

**Instituto Tecnológico Superior Arias Balparda**

*Gral. Flores 3591 esq. Bvar. José Batlle y Ordoñez - Montevideo*

## Objetivo

El objetivo es lo siguiente: Justificación de técnica/s de relevamiento de datos elegida /s. Modelo de formulario/s empleado/s para relevar datos. Documento ESRE: Propósito. Alcance. Definiciones, acrónimos y abreviaciones. Requerimientos funcionales. Requerimientos no funcionales. Limitaciones. Roles y perfiles de usuario.

# Especificaciones de requerimientos.

## Requerimiento Funcionales (RF).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Número** | **Requerimientos** | **Descripción** |
| RF1 | Registro | Registra los distintos tipos de productos |
| RF2 | Identificar | Identificará los distintos tipos de productos |
| RF3 | Descripción | Se describirán los distintos tipos de productos |
| RF4 | Registrar precio | Se van a registrar los precios de los productos en Pesos |
| RF5 | Asignar a cliente | Asignar productos a los clientes |
| RF6 | Login del cliente | Se registran los usuarios |
| RF7 | Accesibilidad | La tienda solo será accesible para usuarios autentificados |
| RF8 | Almacenamiento de productos | La tienda virtual debe almacenar productos para vender a los usuarios autentificados previamente |
| RF9 | Modificar datos | Se permitirá a un usuario modificar sus datos personales, así como su contraseña |
| RF10 | Historial de compras | Los clientes podrán acceder a un historial de sus compras, y ver cada detalles de esas compras |
| RF11 | Imprimir | Los clientes podrán imprimir un recibo de cada compra |
| RF12 | Verificación de stock | Cualquier usuario comprador podrá adquirir tantos productos como desee, siempre y cuando la cantidad solicitada no exceda al stock del sistema |
| RF13 | Gestión de productos de un administrador | El usuario administrador debe de ser capas de gestionar los productos sin necesidad de los desarrolladores |
| RF14 | Gestionar usuarios | El usuario administrador debe ser capaz de gestionar todos los usuarios sin necesidad de los desarrolladores. |
| RF15 | Gestión de stock | El sistema debe permitir la gestión del stock por parte del usuario administrador. |
| RF16 | Gestión de compras | El sistema debe permitir la gestión de las compras por parte del usuario administrador. |
| RF17 | Incorporar proveedores | El usuario administrador podrá incorporar proveedores al sistema, información que luego deberá incorporar a cada producto. |
| RF18 | Orden | El usuario administrador podrá ordenar el sitio web. |
| RF19 | Desactivar usuarios. | El usuario administrador podrá desactivar cualquier usuario no administrador. |
| RF20 | Listas de productos. | Tener listas de los productos. |
| RF21 | Hacer el pedido del producto. | Cada cliente podrá realizar diferentes pedidos. |
| RF22 | Registro del producto. | Registrar pagos de cada compra. |
| RF24 | Envío del producto. | Se registra y realiza el envío de cada compra. |
| RF25 | Cancelar pedidos. | Se podrá realizar el pedido si el cliente lo desea (antes de realizar el pago de confirmación). |
| RF26 | Facturas de pedidos. | Cada compra deberá contar con una factura que describa el producto. |
| RF28 | Recibo de los productos. | El cliente recibirá el producto. |
| RF29 | Descripción de la mercadería que se entrega. | Cada entrega deberá contar con una descripción detallada del producto. |
| RF30 | Fecha de entrega. | El producto deberá contar con una fecha de entrega estimada. |
| RF31 | Número correlativo. | Las facturas deben ir una tras otra en una sucesión inmediata dentro de una misma serie. Así, si tomamos una factura posterior a otra, la última siempre debe tener un número más elevado. |
| RF32 | Medio de entrega de producto. | Por qué medio será entregado el producto. |
| RF33 | Transporte del producto. | Que transporte será utilizado en la entrega del producto. |
| RF34 | Firmas. | A la hora de concretar la entrega se deberá confirmar la entrega con la firma del cliente. |
| RF35 | Recomendaciones de productos. | Se enviaran recomendaciones de productos para antiguos clientes por mail. |
| RF36 | Aviso de actualizaciones de política. | Se avisará de cada actualización de nuevas políticas a los clientes por mail. |
| RF37 | Notificar nuevos productos a la venta. | Se notifican nuevos productos a los clientes por email. |
| RF38 | Notificar estado de envío. | Se notifica el estado del envío a los clientes vía email. |
| RF39 | Cantidad de productos. | Se podrá consultar la cantidad de productos que hay en el stock. |
| RF40 | Reportes de stock. | Se podrá realizar un reporte de la cantidad de los productos que hay en el stock. |
| RF41 | Reponer stock. | Se podrá reponer stock cuando se agreguen productos al inventario. |
| RF42 | Devolución. | Se podrá devolver el stock cuando se agreguen productos al inventario. |
| RF43 | Quitar del inventario. | Se podrá quitar productos del inventario manualmente, si llega a haber un fallo en el sistema. |

## Requerimientos NO Funcionales (RNF)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Número** | **Requerimientos** | **Descripción** |
| RNF1 | Stock de producto | Qué productos estarán disponibles. |
| RNF2 | Detalle del producto | Se detalla brevemente qué producto es. |
| RNF3 | Garantía del producto. | El producto debe contar con una garantía a la hora de entregarse. |
| RNF4 | Accesibilidad. | La tienda debe ser accesible por lo menos desde los distintos navegadores |
| RNF5 | Adaptable. | Adaptabilidad a sistemas operativos diferentes(android,ios,etc). |
| RNF6 | Intuitiva. | El diseño de la página debe ser intuitivo. |
| RNF7 | Capacitar al personal. | Se deberá capacitar al personal para el uso de la página. |
| RNF8 | Fuentes de conocimiento. | El jefe deberá identificar las fuentes de conocimiento para el uso de la página. |
| RNF9 | Interesados relevantes | Se deberá identificar los interesados relevantes. |
| RNF10 | Tiempo de respuesta de pedido. | El tiempo de respuesta del sistema no debe exceder los 3 segundos de espera. |
| RNF11 | Sistema confiable. | El sistema debe ser confiable, realizando pagos seguros. |
| RNF12 | Registrar múltiples pagos. | El sistema deberá registrar múltiples pagos en el carrito de compras. |
| RNF13 | Tiempo de entrega eficaz. | El tiempo de espera de la entrega no deberá exceder más de 2 semanas. |
| RNF14 | Cuidado de la mercancía. | Se deberá cuidar la entrega de los productos en los envíos. |
| RNF15 | Verificación de entrega. | Se deberá verificar la entrega con la firma del cliente. |
| RNF16 | Sistema automatizado de mensajes. | Disponer de un sistema automatizado de mensajes |
| RNF17 | Envío de mensajes con rapidez. | El envío de mensajes no debe superar el minuto de retraso. |
| RNF18 | Notificar retraso de envío. | Si el pedido se retrasa se deberá notificar con anticipación. |
| RNF19 | Notificar en web el stock. | Se deberá notificar en cada producto la cantidad que hay de cada uno. |
| RNF20 | Avisos de pocas unidades. | Cuando queden pocas unidades se deberá notificar para que no se queden sin productos si compran en simultáneo. |
| RNF21 | Eliminar opción de compra. | Eliminar opción de compra si no se dispone de la cantidad requerida de cada producto. |

# Propósito

El propósito es un estudio de las necesidades planteadas por el cliente o usuario realizando una descripción general de la misma. Se inicia el estudio de los requisitos y se identifican las unidades organizativas afectadas estableciendo su estructura. Se analizan las posibles restricciones, tanto generales como específicas, que puedan condicionar el estudio y la planificación de las alternativas de solución que se propongan.

El primer objetivo es que permite presentar los productos que se tienen a la venta, realizar la compra/ventas y gestión las entregas de nuestras ventas. También se tendrá que realizar el registro de clientes y nuevos productos. Por último generar un remito de compra de mercadería para nuestros clientes que se enviará por mail luego de autorizar la venta.

# Alcance

La herramienta de gestión de venta de productos en el sector de seguridad ocupacional, en el rubro de la construcción, a desarrollarse; proveerá la función de administrar las diversas operaciones, de compra y venta, de los productos existentes para tal fin. Así como brindar un seguimiento del estado del envío de dichos productos al consumidor por ambas partes. Sin dejar de promocionar, y difundir, las ventajas y la necesidad del uso de los mismos en el desarrollo de la actividad anteriormente mencionada. Además, deberá administrar los datos involucrados (productos, clientes, proveedores. etc.)

# Limitaciones

Limitaciones Software: PHP ver. 7.4.22, MariaDB ver. 5.5.68, Workbench 6.3.4, Centos Linux 7

Limitaciones de Hardware: Implementación de hosting con Server VPS a elección.

## Justificación de técnicas de relevamiento de datos elegidas.

# 1-Cuestionario.

El uso de un cuestionario nos favoreció a la hora de controlar nuestro capital disponible, y de nuestro tiempo laboral, para la recolección de datos concreta, sencillos y de formas muy directas, también para saber qué visión tiene nuestro cliente sobre nosotros ya que en dicha encuesta preguntamos su opinión sobre nuestro proyecto y si nos recomiendans alguna u otra forma a algún socio, o conocido que estuviera interesado sobre nuestros servicios prestados.

Una vez hecho el cuestionario elegimos a los más indicados y le hacemos una entrevista.

# 2-Entrevista.

La decisión de hacer la entrevista surgió debido a que requerimos recolectar información de alta relevancia sobre nuestro cliente. Planteando para la resolución del trabajo, y a su vez generar un vínculo con el cliente y así conocer a detalles sus gustos para poder crearle un producto el cual a sus ojos sea el ideal y de su necesidad. Ya que una página web puede variar de distintas maneras de cada diseño, hacer la entrevista nos sirvió de poder saber con exactitud que desea ver en su futura página web. Como, por ejemplo, para que el público vaya orientado así de esta manera saber hacia dónde centrar los elementos visuales de forma adecuada y ordenada. A su vez logramos solucionar todas las dudas de nuestro cliente, de esta manera logrando una mayor confianza e interés hacia nosotros mismos, dando entender que somos una empresa en la que abunda la franqueza y los buenos principios. Resueltas ya todas las dudas, tener los puntos de interés claros y teniendo la confianza de nuestro cliente pudimos comprobar que estuvo satisfecho con el desarrollo y resultado de nuestra entrevista.

# Preguntas:

1- ¿Quién es tu principal competidor?

2- ¿Cuáles tienen que ser los puntos fuertes?

3- ¿Cómo se ve la empresa en 5 o 10 años?

4- ¿Cuál es la meta de la empresa?

5- ¿Son capaces de tomar riesgos?

6- ¿A quién va dirigida la página?

7- ¿Cuál es el propósito de la página?

8- ¿Qué diferencia tu negocio del otro?

9- ¿Cómo quieres que se vea tu página web?

10- ¿Tu página tiene un esquema de colores predefinidos?

11- ¿Qué tipo de colores favorece a la empresa?

12- ¿Tienen un presupuesto máximo?

13- ¿Cuentas con un dominio?

14- ¿Tu empresa tiene logo?

15-En caso de no tener logo: ¿Tienes alguna idea en mente de cómo quieres tu logo?, ¿Puedes mostrarme algún ejemplo de logos que te gusten?

16- ¿necesitas alojamiento web?

17- ¿Tienen el contenido para su sitio?

18- ¿Cuentas con galería de imágenes y fotos?

20- ¿Necesitas entrenamiento para el uso de tu página Web, creación y publicación de contenido, etc.?

21- ¿Tu sitio debe incluir algún vídeo?

22- ¿Cuentas con algún otro formato de contenido que desee incluir en su sitio? (PDF, etc.)

23- ¿Necesitas que tu sitio soporte distintos idiomas?

24- ¿Necesitas distintos niveles de acceso?

25- ¿Deseas incluir un blog o un foro?

26- ¿Los usuarios se registran en su página?

27- ¿Necesitas funcionalidades para compartir contenido en redes sociales?

28- ¿Necesitas formularios de contacto? ¿Cuántos? ¿Con qué fin?

29- ¿Necesitas integrar alguna aplicación a su sitio Web?

30- ¿La información debe estar siempre visible?

31- ¿Qué información debe ser enfatizada?

32- ¿Necesitas un buscador interno?

33- ¿Ofrecerás publicidad? ¿Qué espacios necesitan ser creados?

34- ¿Cuál es tu público principal de la empresa?

35- ¿Cuáles son los productos o servicios que más valora tu principal audiencia?

36- ¿Cuánto dinero está dispuesto a gastar en un alojamiento web?

37- ¿Cuál es tu principal forma de promoción?

38- ¿En qué servidor quieres ubicar la página?

39- ¿En qué dispositivos planean asesorar la página web?

40- ¿Qué alcance le gustaría tener?

41- ¿Qué valoras más en este momento: calidad, rapidez o precio?

42- ¿Cuáles son las especificaciones técnicas necesarias?

43- ¿Qué tipos de pagos tiene que tener la página?

44- ¿Para cuándo necesitas tu sitio terminado?

## Clasificación de preguntas (Software, Hardware y Usuario).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hardware** | **Software** | **Usuario** |
| ¿necesitas alojamiento web? | ¿Cuentas con un dominio? | ¿Quién es tu principal competidor? |
| ¿En cuál servidor quieres ubicar el servidor? | ¿Tu sitio debe incluir algún vídeo? | ¿Cuáles tienen que ser los puntos fuertes? |
| ¿En qué dispositivos planean asesorar la página web? | ¿Necesitas entrenamiento para el uso de tu página Web, creación y publicación de contenido, etc.? | ¿Cómo se ve la empresa en 5 o 10 años? |
| ¿Cuáles son las especificaciones técnicas necesarias? | ¿Cuentas con algún otro formato de contenido que desee incluir en su sitio? (PDF, etc.) | ¿Cuál es la meta de la empresa? |
| ¿Cuánto dinero está dispuesto a gastar en un alojamiento web? | ¿Necesitas que tu sitio soporte distintos idiomas? | ¿A quién va dirigida la página? |
|  | ¿Necesitas distintos niveles de acceso? | ¿Cuál es el propósito de la página? |
|  | ¿Deseas incluir un blog o un foro? | ¿Qué diferencia tiene tu negocio del otro? |
|  | ¿Los usuarios se registran en su página? | ¿Cómo quieres que se vea tu página web? |
|  | ¿Necesitas entrenamiento para el uso de tu página Web, creación y publicación de contenido, etc.? | ¿Tu página tiene un esquema de colores predefinidos? |
|  | ¿Necesitas formularios de contacto? ¿Cuántos? ¿Con qué fin? | ¿Qué tipo de colores favorece a la empresa? |
|  | ¿Necesitas integrar alguna aplicación a su sitio Web? | ¿Tienen un presupuesto máximo? |
|  | ¿Necesitas un buscador interno? | ¿Tu empresa tiene logo? |
|  | ¿Ofrecerás publicidad? ¿Qué espacios necesitan ser creados? | En caso de no tener logo:¿Tienes alguna idea en mente de cómo quieres tu logo?, ¿Puedes mostrarme algún ejemplo de logos que te gusten?. |
|  | ¿Qué tipos de pagos tiene que tener la página? | ¿Tienen el contenido para su sitio? |
|  |  | ¿Cuentas con galería de imágenes y fotos? |
|  |  | ¿La información debe estar siempre visible? |
|  |  | ¿Qué información debe ser enfatizada? |
|  |  | ¿Cuál es tu público principal de la empresa? |
|  |  | - ¿Qué alcance le gustaría tener?  - ¿Cuál es tu principal forma de promoción?  - ¿Qué valoras más en este momento: calidad, rapidez o precio?  - ¿Para cuándo necesitas tu sitio terminado? |

## Clasificación de preguntas (mixtas, cerradas y abiertas).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Abiertas** | **Mixtas** | **Cerradas** |
| - ¿Cómo se ve la empresa en 5 o 10 años? | - ¿Cuáles tienen que ser los puntos fuertes? | - ¿Quién es tu principal competidor? |
| -¿A quién va dirigida la página? | -¿Cuál es la meta de la empresa? | -¿Son capaces de tomar riesgos? |
| -¿Cuál es el propósito de la página? | -¿Tu página tiene un esquema de colores predefinidos? | -¿Tienen un presupuesto máximo? |
| -¿Qué diferencia tiene tu negocio del otro? | -¿Qué tipo de colores favorece a la empresa? | -¿Cuentas con un dominio? |
| -¿Cómo quieres que se vea tu página web? | - ¿Necesitas entrenamiento para el uso de tu página Web, creación y publicación de contenido, etc.? | -¿Cuentas con galería de imágenes y fotos? |
| - ¿En caso de no tener logo: ¿Tienes alguna idea en mente de cómo quieres tu logo?, ¿Puedes mostrarme algún ejemplo de logos que te gusten? | -¿Necesitas funcionalidades para compartir contenido en redes sociales? | -¿Tienes el contenido para su sitio? |
| - ¿Necesitas formularios de contacto? ¿Cuántos? ¿Con qué fin? | -¿Necesitas integrar alguna aplicación a su sitio Web? | -¿Necesitas que tu sitio soporte distintos idiomas? |
| -¿Qué información debe ser enfatizada? | - ¿Ofrecerás publicidad? ¿Qué espacios necesitan ser creados? | -¿Necesitas distintos niveles de acceso? |
| -¿Qué alcance le gustaría tener? | -¿Cuál es tu principal forma de promoción? | -¿Deseas incluir un blog o un foro? |
|  | -¿Qué tipos de pagos tiene que tener la página? | - ¿Los usuarios se registran en su página? |
|  |  | -¿Necesitas un buscador interno? |
|  |  | ¿Para cuándo necesita terminar el sitio? |

# Roles y perfiles de usuario

## Product Owner

**(Materia: Formacion Empresarial Lo hace: Agustin Tapari, Lucas Olivera).**

El Product Owner, es el líder en cuanto a la toma de decisiones del desarrollo del producto. Es un facilitador e inspirador que motiva al equipo a enfocarse en un objetivo de negocio maximizando con ello el trabajo del equipo y el valor de la organización.

Se encarga de obtener el máximo valor posible al mínimo costo. También es el responsable de la cartera de productos, conocida como pila de producto o Product Backlog. Por esta razón, comprende las necesidades de los usuarios dentro del negocio.

La figura del Product Owner es clave en los proyectos ágiles. Es decir, aquellos que requieren flexibilidad y rapidez en su ejecución. Si el Product Owner no realiza adecuadamente sus funciones, el proyecto entero pudiera comprometerse.

**En la ejecución de los proyectos ágiles, el Product Owner normalmente posee las siguientes responsabilidades:**

-Determinar los requisitos generales y actividades iniciales del proyecto;

-Representar a los usuarios del producto;

-Buscar y asegurar los recursos financieros que requiere el proyecto para iniciarse y desarrollarse;

-Analizar la viabilidad del emprendimiento;

-Garantizar que el producto se entregue;

-Desarrollar y establecer los criterios para aceptar las historias de los usuarios;

-Aprobar o negar los productos entregables.

## Developer

**(Materia: Programación, Diseño web - Lo hace: Lucas hermida).**

Será el encargado de desarrollar lo que el content owner le solicita, estos mismos son:

Auto-organizados.

Cross-funcionales.

Sin títulos ni sub-equipos entre los distintos miembros de un Development Team.

Puede existir miembros con habilidades especializadas, lo importante es que la suma de todas las habilidades del Development Team pueda resultar en un incremento de producto “hecho”. Para lograr un nivel de madurez resulte efectivo necesitamos que todo el equipo tenga muy en claro y presente la Visión del producto.

## Tester

**(Materia: Programación, Base de datos - Lo hace: Lucas hermida, Lucas Olivera).**

Un Tester que se desenvuelve en un equipo de trabajo bajo metodologías ágiles, necesita trabajar en colaboración con otros Testers, desarrolladores de software e interesados del área de negocio del software que se está construyendo. Más allá de las nuevas habilidades y conocimientos técnicos que se requieren, lo que se necesita es un cambio de mentalidad.

**De acuerdo al sitio web Testing Excellence, la mentalidad del Agile Testing se puede expresar en los siguientes principios:**

-Valorar la asistencia y apoyo en calidad de software por sobre el aseguramiento de calidad.

-Probar continuamente el software en lugar de probar solamente al final del ciclo de desarrollo.

-La calidad es responsabilidad de todo el equipo, no solo del equipo de Testing.

-Enfoque de todo el equipo como responsable y ejecutor del Testing por sobre el enfoque de departamento de Testing o Testing independiente.

-Desarrollar la automatización de pruebas en lugar de pruebas de regresión manuales.

-Hacer Testing técnico y de interfaces de programa (API) y no solo pruebas funcionales.

-Hacer Testing exploratorio por sobre el Testing basado en guiones.

-Utilizar historias de usuario y necesidades del cliente en lugar de especificaciones de requerimientos.

-Mentalidad de construir el mejor software en lugar de encontrar los errores de software.

-Participación anticipada en el ciclo de desarrollo frente a la participación al final.

-Ciclo de retroalimentación corto en lugar de Feedback tardío.

-Enfoque de prevención de los defectos del software en lugar de enfoque de solo encontrar los defectos.

## Product Manager

**(Materia: Formación empresarial, análisis y diseño de aplicación web Lo hace: Federico Vidal).**

Los Product Managers son los encargados de encontrar problemas que valga la pena solucionar para las personas usuarias y para los negocios. Las cualidades de un buen Product Manager son la toma de decisiones, la comunicación, la orientación a objetivos y la resolución de problemas.

**Las tareas de un Product Manager son:**

- Encontrar y validar el valor real del cliente y del negocio.

- Planificar la estrategia del producto y su impacto en el negocio.

- Descubrir los problemas e insights de las personas usuarias basándose en la investigación. (Ver también: Cómo evitar problemas en la toma de decisiones basada en datos).

- Priorizar el trabajo a través de objetivos claros orientados a resultados.

- Definir qué procesos son necesarios para reducir la incertidumbre del éxito del producto en el mercado.

- Asegurar a lo largo de todo el proyecto que lo que se está construyendo realmente resuelve los problemas de las personas usuarias.

- Alinear a todas las personas y a los equipos de otros departamentos para que sigan la misma estrategia.

- Analizar los resultados del lanzamiento de un nuevo producto digital.

Teniendo en cuenta estas tareas, un Product Manager dedica la mayor parte de su tiempo a la fase estratégica, donde se definen los objetivos de negocio del producto digital.

## System Architect

**(Materia: Gestión de proyecto, análisis y diseño de aplicación web - Lo hace: Federico Vidal, Agustín Taparí).**

En cualquier organización, el sistema architect es responsable de mantener un alto nivel de comprensión de las necesidades de los usuarios. Además, los profesionales en este puesto deben conocer los beneficios comerciales de un Release Train (es un modo de planificar la entrega según un calendario predeterminado y regular) y los requisitos del sistema. Estos profesionales guían a los equipos en el rediseño, la refactorización a nivel del sistema, la arquitectura intencional y Agile. Además los requisitos no funcionales. Sobre todo, ayudan a comprender las dependencias y las interfaces y también ayudan con las decisiones de diseño del equipo.

Índice

[**Proyecto Final 3°IB** 1](#_Toc109603222)

[Objetivo 2](#_Toc109603223)

[**Especificaciones de requerimientos.** 2](#_Toc109603224)

[Requerimiento Funcionales (RF). 2](#_Toc109603225)

[Requerimientos NO Funcionales (RNF) 6](#_Toc109603226)

[**Propósito** 8](#_Toc109603227)

[**Alcance** 8](#_Toc109603228)

[**Limitaciones** 8](#_Toc109603229)

[Justificación de técnicas de relevamiento de datos elegidas. **9**](#_Toc109603230)

[**1-Cuestionario**. 9](#_Toc109603231)

[**2-Entrevista.** 9](#_Toc109603232)

[**Preguntas:** 10](#_Toc109603233)

[Clasificación de preguntas (Software, Hardware y Usuario). 12](#_Toc109603234)

[Clasificación de preguntas (mixtas, cerradas y abiertas). 14](#_Toc109603235)

[**Roles y perfiles de usuario** 16](#_Toc109603236)

[Product Owner 16](#_Toc109603237)

[Developer 17](#_Toc109603238)

[Tester 17](#_Toc109603239)

[Product Manager 18](#_Toc109603240)

[System Architect 19](#_Toc109603241)

[Hoja Testigo 21](#_Toc109603242)

## HOJA TESTIGO

MATERIA:

Nombre del Profesor:

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

**NOTA FINAL**