**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN SIMÓN**

**FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA**

**CARRERA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE MODALIDADES DE TITULACIÓN PARA LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

Proyecto de grado, Presentado Para Optar al Diploma Académico de Licenciatura en Ingeniería de Sistemas.

|  |  |
| --- | --- |
| **Presentado por:** | Jhenny Carla Garcia Avila  Lizbeth Tatiana Granados Jaldin  Nancy Lizeth Condori Castro |
| **Tutor:** | Msc. Ing. Orellana Araoz Jorge Walter |

**Tutor:**

**COCHABAMBA – BOLIVIA**

Septiembre - 2017

TABLA DE CONTENIDO

1. **INTRODUCCION**

# **Introducción**

En la actualidad las distintas Universidades de nuestra ciudad, se esmeran por brindar a los estudiantes mejores medios en sus estudios académicos, ofreciendo ya hace algunos años páginas web, para que algunos procesos que se hacían a mano se automaticen y su vez se ahorre recursos.

# **Antecedentes**

Desde hace mucho tiempo en diferentes instituciones, empresas, universidades etc. ha venido haciendo uso de la tecnología implementando herramientas que le permiten facilitar los procesos y actividades en el menor tiempo posible.

Sin duda alguna la implementación de herramientas tecnológicas en la educación en universidades de Bolivia ha venido evolucionando, tal es el caso de la Universidad Mayor de San Simón que utiliza estas herramientas tecnológicas para sistematizar los procesos académicos en sus diferentes facultades.

La Facultad de Ciencias Económicas, perteneciente a la casa superior de estudios de Cochabamba, la Universidad Mayor de San Simón apoya en la formación de profesionales en las carreras de: Contabilidad Pública, Economía, Administración de Empresas, Ingeniería Comercial e Ingeniería Financiera, el cual cuenta con un plantel docente, personal administrativo, estudiantes de pregrado y estudiantes postulantes1.

Para la formación de profesionales, es indispensable plataformas web para un mejor desempeño y seguimiento académico, tales como plataformas virtuales: SACAD, MOODLE, CLAROLINE, POSGRADO FCE, WEBSIS, etc.

SACAD es un sistema de información académica que maneja, cursos propedéuticos, examen de ingreso, académico Pre-grado entre otros, que coadyuva en los diferentes trámites y procesos que requiere la misma, para un correcta operatividad en el seguimiento de los formación de los futuros profesionales, siendo uno de los sistemas más utilizados por la Facultad.

# **Definición del Problema**

El proceso que administra las modalidades de Titulación de la Facultad de Ciencias Económicas es totalmente manual y rutinario, no existiendo ningún control de los perfiles que se realizan en las diferentes carreras, ni plagio de proyectos que se presentan para postular a su titulación.

Por lo citado anteriormente se define el problema como:

**La dificultad en el control de las modalidades de titulación provoca una demora en la obtención de información.**

Para darle solución a estos problemas es necesario desarrollar un nuevo sistema de información web que permita administrar y acceder a la información de manera eficiente, segura, confiable, íntegra e inmediata haciendo uso de nuevas tecnologías.

1. **Objetivo del Proyecto**
   1. **Objetivo General**

Facilitar la administración de las modalidades de titulación de la FCE a través de tecnologías web que permitan implementar nuevas funcionalidades con el fin de reducir los tiempos en la obtención de información.

* 1. **Objetivos Especificos**
* Recopilar información de los usuarios potenciales para la determinación de requerimientos del sistema.
* Crear un mecanismo de almacenamiento de información persistente.
* Crear un mecanismo de interacción del usuario con el sistema.
* Gestionar la administración de usuarios para el control de accesos.
* Crear una estructura base para el control de gestiones.
* Crear un mecanismo de gestión de modalidades de titulación.
* Implementar un motor de búsqueda para la modalidad de titulación.

1. **Alcance**

* El sistema podrá realizar la administración de usuarios, La administración académica, y la administración de la modalidad de titulación.
* La base del sistema será adaptable a la implementación de nuevos módulos a futuro.

1. Justificacion

* El proyecto se justifica técnicamente debido a que con el uso de nuevas herramientas de desarrollo se optimizará la eficiencia del mismo. De esta manera aseguramos el mantenimiento de la aplicación a largo plazo.
* El proyecto se justifica socialmente porque es un mecanismo que proporciona apoyo a todos los que conforman parte de la facultad de ciencias económicas tales como docentes, administrativos, estudiantes de pregrado y estudiantes postulantes.
* El proyecto se justifica económicamente ya que reducirá el tiempo de respuestas, haciendo así más fácil el manejo del sistema.

**CAPITULO II. MARCO TEORICO**

* 1. **METODOLOGIA DE DESARROLLO**

Para este proyecto se aplicara la metodología scrum:

Scrum es una metodología de desarrollo muy simple, que requiere trabajo duro porque no se basa en el seguimiento de un plan, sino en la adaptación continúa a las circunstancias de la evolución del proyecto. Scrum es una metodología ágil, y como tal:

* Es un modo de desarrollo de carácter adaptable más que predictivo.
* Orientado a las personas más que a los procesos.
* Emplea la estructura de desarrollo ágil: incremental basada en iteraciones y revisiones.
  1. **Caracteristicas de Scrum**
     1. **Roles Scrum**

A continuación se listan los roles Scrum que usaremos en el desarrollo y una breve descripción de su papel.

* El Dueño del Producto, este es el papel del cliente, o representante del cliente otorga las “Historias de Usuario”(Requisitos funcionales) y las prioriza.
* El Scrum Master, que tiene el papel de “Guía”, es quien indica como se ha de llevar a cabo el SCRUM (Gestión del Proyecto), no como jefe, ordenando que es lo que se va hacer sino mas bien informando como es que el Scrum gestiona el proyecto.
* Obviamente necesitamos un Equipo de Desarrollo, integrado por las personas que van a llevar a cabo el desarrollo del producto.

#### Actividades Scrum

En el desarrollo incluiremos las siguientes etapas Scrum.

* Empezaremos con la *Definición de la pila de producto*, con todas las historias de usuario.
* Tendremos *Planificaciones de Sprint* al empezar cada Sprint.
* También vamos a cumplir con las reuniones de *Revisión de Sprint*, todos nosotros estaremos presentes en estas reuniones.
* Las reuniones de *Retrospectiva de Sprint* son muy importantes para nosotros, ya que son una retroalimentación y nos permiten mejorar en cada iteración, para que los errores cometidos en el Sprint anterior no sean cometidos en el siguiente.

#### Ventajas del Scrum

Hemos elegido a Scrum para la gestión del proyecto por proporcionar las siguientes ventajas, tanto para nuestro equipo de desarrollo como para nuestro cliente.

* Es una metodología fácil de aprender y es fácil de utilizar.
* Es un método ágil, lo cual le permite *adecuarse al cambio* de los requerimientos con relativa facilidad, comparándolo con metodologías más tradicionales.
* El usuario puede *utilizar las funcionalidades del equipo antes de la fecha de entrega*, ya que en cada Sprint se le entrega una parte del producto.
* Incluye al *usuario como parte del equipo* de desarrollo, lo que permite al usuario mayor control sobre el proyecto, para asegurar que el producto cumple con sus expectativas.
* Desde la primera iteración el equipo tiene que enfrentar los problemas que pueden aparecer en una entrega del proyecto. Se sigue la filosofía de "Si hay que equivocarse o fallar, mejor hacerlo lo antes posible". La *detección de problemas* con la mayor anticipación posible permite ahorrar esfuerzo y tiempo en errores técnicos.
* Con el transcurso del proyecto el equipo va *mejorando y simplificado* su forma de trabajar.
* Los integrantes del *equipo sincronizan su trabajo* constantemente y se ayudan para resolver problemas que puedan interferir en el desarrollo normal de la iteración.
* El hecho de que se tiene una fecha límite a corto plazo para entregar un resultado al que se han comprometido, hace que el *equipo trabaje mas enfocado*. Estar consciente del límite de tiempo favorece la priorización de las tareas y fuerza la toma de decisiones.
* La *cantidad de riesgo* a que se enfrenta el equipo está limitada a los requisitos que se puede desarrollar en un Sprint. La complejidad y los riesgos del proyecto se dividen de manera natural en iteraciones.

#### Diagrama de las actividades Scrum

Pila de Procesos

Sprint

## Herramientas de Desarrollo

Para lograr este cometido, el sistema necesitará las siguientes herramientas:

|  |  |
| --- | --- |
| ***DESCRIPCIÓN*** | ***NOMBRE*** |
| Servidor local | XAMPP |
| Lenguaje de programación | PHP, HTML, CSS, Javascript, Ajax |
| Modelado de base de datos | PowerDesigner 15 |
| Base de Datos | Mysql |
| IDE | SublimeText 3.0 |
| Framework | Laravel, Bootstrap |
| Editor gráfico | Adobe Photoshop CC |
| Navegador web (recomendado) | Mozilla Firefox control de versiones |

### *Servidor local, XAMPP.*

XAMPP es un servidor independiente de plataforma, software libre, que consiste principalmente en la base de datos MySQL, asi como también PostgreSQL, el servidor Web Apache y los intérpretes para lenguajes de script: PHP y Perl. El nombre proviene del acrónimo de X (para cualquiera de los diferentes sistemas operativos), Apache, MySQL, PHP, Perl. El programa está liberado bajo la licencia GNU y actúa como un servidor Web libre, fácil de usar y capaz de interpretar páginas dinámicas. Actualmente XAMPP está disponible para Microsoft Windows, GNU/Linux, Solaris, y MacOS X.

### *PHP*

*PHP es el acrónimo de HipertextPreprocesor. Es un lenguaje de programación del lado del servidor gratuito e independiente de plataforma, rápido, con una gran librería de funciones y mucha documentación.*

*Un lenguaje del lado del servidor es aquel que se ejecuta en el servidor web, justo antes de que se envíe la página a través de Internet al cliente. Las páginas que se ejecutan en el servidor pueden realizar accesos a bases de datos, conexiones en red, y otras tareas para crear la página final que verá el cliente. El cliente solamente recibe una página con el código HTML resultante de la ejecución de la PHP.*

### *HTML*

*El HTML, Hyper Text MarkupLanguage (Lenguaje de marcación de Hipertexto) es el lenguaje de marcas de texto utilizado normalmente en la www (World Wide Web). Fue creado en 1986 por el físico nuclear Tim Berners-Lee; el cual tomo dos herramientas preexistentes: El concepto de Hipertexto (Conocido también como link o ancla) el cual permite conectar dos elementos entre si y el SGML (Lenguaje Estándar de Marcación General) el cual sirve para colocar etiquetas o marcas en un texto que indique como debe verse. HTML no es propiamente un lenguaje de programación como C++, Visual Basic, etc., sino un sistema de etiquetas. HTML no presenta ningún compilador, por lo tanto algún error de sintaxis que se presente éste no lo detectará y se visualizara en la forma como éste lo entienda.*

### *CSS*

CSS se utiliza para dar estilo a documentos HTML y XML, separando el contenido de la presentación. Los Estilos definen la forma de mostrar los elementos HTML y XML. CSS permite a los desarrolladores Web controlar el estilo y el formato de múltiples páginas Web al mismo tiempo. Cualquier cambio en el estilo marcado para un elemento en la CSS afectará a todas las páginas vinculadas a esa CSS en las que aparezca ese elemento.

CSS funciona a base de reglas, es decir, declaraciones sobre el estilo de uno o más elementos. Las hojas de estilo están compuestas por una o más de esas reglas aplicadas a un documento HTML o XML.

### *JavaScript*

Es una de las múltiples maneras que han surgido para extender las capacidades del lenguaje HTML. Al ser la más sencilla, es por el momento la más extendida. Es un lenguaje script u orientado a documento, como pueden ser los lenguajes de macros que tienen muchos procesadores de texto. JavaScript y Java son dos cosas distintas. Principalmente porque Java sí que es un lenguaje de programación completo. Lo único que comparten es la misma sintaxis.

### *Ajax*

AJAX no es en si misma una tecnología, sino un conjunto de éstas unidas para crear aplicaciones tan impresionantes como Google Earth. Concretamente, AJAX es el acrónimo de “Asynchronous JavaScript + Xml” e incorpora distintas tecnologías que son las siguientes:

* Presentación con XHTML + CSS
* Interacción dinámica usando DOM
* Peticiones y respuestas usando XML y XSLT
* Recuperación de datos usando XMLHttpRequest
* Unión de todas las tecnologías usando JavaScript.

### *PowerDesigner*

Es una herramienta de modelamiento número uno de la industria, permite a las empresas, de manera más fácil, visualizar, analizar y manipular metadatos, logrando un efectiva arquitectura empresarial de información.

PowerDesigner para Arquitectura Empresarial también brinda un enfoque basado en modelos, el cual permite alinear al negocio con la tecnología de información, facilitando la implementación de arquitecturas efectivas de información empresarial. Brinda potentes técnicas de análisis, diseño y gestión de metadatos a la empresa.

### *MySQL*

MySQL es el servidor de bases de datos relacionales más popular, desarrollado y proporcionado por MySQL AB. MySQL AB es una empresa cuyo negocio consiste en proporcionar servicios en torno al servidor de bases de datos MySQL.

El servidor de bases de datos MySQL es muy rápido, seguro, y fácil de usar. El servidor MySQL fue desarrollado originalmente para manejar grandes bases de datos mucho más rápido que las soluciones existentes y ha estado siendo usado exitosamente en ambientes de producción sumamente exigentes por varios años. Aunque se encuentra en desarrollo constante, el servidor MySQL ofrece hoy un conjunto rico y útil de funciones. Su conectividad, velocidad, y seguridad hacen de MySQL un servidor bastante apropiado para accesar a bases de datos en Internet. (Eduardo, 2017)

### *Sublime Text*

Sublime Text es un editor de código multiplataforma, ligero y con pocas concesiones a las florituras. Es una herramienta concebida para programar sin distracciones. Su interfaz de color oscuro y la riqueza de coloreado de la sintaxis, centra nuestra atención completamente.

Sublime Text permite tener varios documentos abiertos mediante pestañas, e incluso emplear varios paneles para aquellos que utilicen más de un monitor. Dispone de modo de pantalla completa, para aprovechar al máximo el espacio visual disponible de la pantalla.

El sistema de resaltado de sintaxis de Sublime Text soporta un gran número de lenguajes (C, C++, C#, CSS, D, Erlang, HTML, Groovy, Haskell, HTML, Java, JavaScript, LaTeX, Lisp, Lua, Markdown, Matlab, OCaml, Perl, PHP, Python, R, Ruby, SQL, TCL, Textile and XML).

El programa dispone de auto-guardado, muchas opciones de personalización, cuenta con un buen número de herramientas para la edición del código y automatización de tareas. Soporta macros, Snippets y auto completar, entre otras funcionalidades. Algunas de sus características son ampliables mediante plugins. (Genbeta, 2017)

### *Laravel*

Laravel es un framework de código abierto mas fáciles de asimilar para PHP. Es simple, muy potente y tiene una interfaz elegante y divertida de usar.

El objetivo de Laravel es el de ser un framework que permita el uso de una sintaxis refinada y expresiva para crear código de forma sencilla, evitando el “código espagueti” y permitiendo multitud de funcionalidades. Aprovecha todo lo bueno de otros frameworks y utiliza las características de las últimas versiones de PHP.

La mayor parte de su estructura está formada por dependencias, especialmente de Symfony, lo que implica que el desarrollo de Laravel dependa también del desarrollo de sus dependencias.

* + 1. **Características Generales**
* Sistema de ruteo, también RESTful
* Blade, Motor de plantillas
* Peticiones Fluent
* Eloquent ORM
* Basado en Composer
* Soporte para el caché
* Soporte para MVC
* Usa componentes de Symfony
* Adopta las especificaciones PSR-2 y PSR-4

### *Bootstrap*

Bootstrap es un framework desarrollado por Mark Otto y Jacoob Thornton dentro de Twitter con la intención de estandarizar el conjunto de herramientas que utilizaban todos los involucrados en el desarrollo del front-end. De esta manera crearon un conjunto de librerías JavaScript y CSS, cuya particularidad es la de adaptar la interfaz del sitio web al tamaño del dispositivo en que se visualice.

Bootstrap nos ayuda a maquetar un sitio web con rapidez y, sobretodo, ayudándonos a que el diseño sea correcto y usable tanto en dispositivos convencionales con en los táctiles (responsive web design). Para hacerlo, nos ofrece una serie de estilos CSS y librerías JavaScript que nos ayudarán de una manera rápi­da a desarrollar nuestro sitio web y sobretodo es recomendable para el desarrollo de prototipos y tener un tiempo de respuesta realmente bueno. (Ruiz, 2017)

### *AdobePhotoshop CC*

Es una aplicación informática en forma de taller de pintura y fotografía que trabaja sobre un "lienzo" y que está destinado para la edición, retoque fotográfico y pintura a base de imágenes de mapa de bits (o gráficos rasterizados).

Photoshop se ha convertido, casi desde sus comienzos, en el estándar de facto en retoque fotográfico, pero también se usa extensivamente en multitud de disciplinas del campo del diseño y fotografía, como diseño web, composición de imágenes bitmap, estilismo digital, fotocomposición, edición y grafismos de vídeo y básicamente en cualquier actividad que requiera el tratamiento de imágenes digitales.

### *Mozilla Firefox*

Mozilla Firefox es un navegador web libre y de código abierto, y que cualquier usuario puede ayudar a su desarrollo. Descendiente de Mozilla Application Suite y actualmente desarrollado por la Corporación Mozilla, la Fundación Mozilla.[4] Mozilla Firefox es el segundo navegador más utilizado de Internet, con una cuota de mercado del 22,82% a finales de octubre de 2010, según la firma Net Applications. Otras fuentes de medición global sitúan el uso de Firefox entre el 21% y el 32%.

Firefox es un navegador multiplataforma y está disponible en varias versiones de Microsoft Windows, Mac OS X, GNU/Linux y algunos sistemas basados en Unix. Su código fuente es software libre, publicado bajo una triple licencia GPL/LGPL/MPL.

CAPITULO III: Area de Aplicación

Antecedentes

Obtencion de Informacion

El método de obtención de requerimientos a utilizar para el presente proyecto es de:

Entrevistas, el cual nos permite comunicación directa con el usuario final

* Se realizan con los usuarios o interesados clave.
* Direccionan al usuario hacia aspectos específicos del requerimiento a levantar
* Son utilies para obtener y documentar información detallada sobre los requerimientos y sus niveles de granularidad.
* Pueden ser entrevistas formales o informales.
* Una clave es matenerse enfocado en los objetivos de la entrevista.
* Las preguntas abiertas son útiles para identificar información faltante
* Las preguntas cerradas son utilies para confirmar y validar información
* El éxito de las entrevistas depende del grado de conocimiento del entrevistador y entrevistado, disposición del entrevistado de suministrar información, buena documentación de la discusión y en definitiva de una buena relación entre las partes.

**Diseño de Entrevista – Modulo de Gestion de Usuarios**

**USUARIOS**

1. ¿Qué necesidades tiene usted como administrador, y qué contenido debe tener la página?
2. Qué proceso se sigue cuando se crea un nuevo usuario y se le debe asignar un rol según la función que desempeñará

ENCARGADO:

1. Como es la asignación de roles y de tareas que se maneja actualmente para los usuarios (docentes, auxiliares, administrativos)

ENCARGADO: a cada usuario se le asigna permisos de accesos definiendo un periodo de tiempo valido, para desempeñar sus funciones de manera adecuada

1. Como se realiza el registro de los usuarios admitidos en las carreras que oferta la facultad?
2. Los usuarios que están registrados en el sagaa, también se encuentran registrados en el sacad?, como es la relación que tienen ambos Sistemas?
3. Qué funciones se necesitan cambiar?

En el modulo de Gestion de Usuarios, el sistema actual maneja de manera adecuada la administración de permisos a todos sus usuarios, por lo tanto se busca mantener la lógica actual del sistema pero implementando las nuevas tecnologías para que los usuarios manejen el sistema de manera intuitiva.

1. ¿porque desea cambiar el sistema sacad y aplicar nuevas tecnologías de desarrollo como laravel?

Encargado: El actual sistema esta desarrollado en PHP plano, con tecnologías que hace 10 años eran recientes, pero que ahora están quedando obsoletas, con el tiempo la implementación de nuevas modalidades es tedioso. Y con la aparacion de nuevas tecnologías que podrían mejorar la eficacia y eficiencia del sistema

REQUERIMIENTOS

|  |  |
| --- | --- |
| REQUERIMIENTOS – MODULO DE GESTION DE USUARIOS | |
| 1 | Asignacion de permisos a los usuarios, tomando en cuenta un periodo de tiempo valido para que desempeñe su función. |
| 2 | Registrar las acciones criticas que los usuarios realizan en el sistema |
| 3 | Administración de operación de Roles |
| 3 | Administración de operación de Sub-Roles(Lista de Permisos) |
| 4 | Administración de operaciones sobre todos los usuarios del sistema |
| 5 | Administración de accesos al sistema según la asignación de Roles y Sub-Roles de los usuarios |
| 6 |  |
| 7 |  |

El modelo SCRUM

Origen de scram

Scrum es una metodología agil para gestionar proyectos de software, que toma su nombre y principios de los estudios realizados sobre nuevas practicas de producción por Takeuchi y Nonaka a mediados de los 80

Aunque surgio como prarica en el desarrollo de productos tecnologías, resulta valido en los entornos que trabajan con requisitos inestables, y necesita rapidez y flexibilidad, situaciones habituales en el desarrollo de algunos sistemas d esoftware.

En 1993 , Jeff Sutherlan aplico el modelo scrum al desarrollo de software en Easel Corporation

En 1996 perento, junto con Ken Schwaber, loas practicas que empleaba como proceso formal, para gestión del desarrollo de software en OOPSLA 96

En 2001 formaron parte de los firmantes del manifiesto Agil. Las practicas diseñadas por Schawaber y Sutherland para gestionar el desarrollo de software están incluidas en la lista de modelos agiles de Agile Alliance

INTRODUCCION AL MODELO

Scrum es una metologia de desarrollo muy simple, flexible y adaptable a todo tipo de desarrollo de software, sin embargo no es fácil su aplicación, ya que requiere de una disciplina y compromiso de sus integrantes, además de una buena formación y experiencia de trabajo en equipo.

Scrum es una metodología agil:

Es un modo de desarrollo de carácter adaptable

Orientado a las personas antes que a los procesos

Emplea desarrollo agil, iterativo e incremental

Se quece que es adaptable, porque permite adecuarse al os cambios del entorno y a los posibles cambios de requerimientos del cliente o la organización, la existencia de iteraciones hace que se puedan incorporar nuevos requerimientos o modificar los existentes sin mucha complicaion

Se dice oreintado a las personas, porque prioriza la participación activa de los usuarios en el proyecto y la interaccion de los miembros del equipo de desarrollo, la comunicación directa y franca es fundamental. La responsabilidad del proyecto recae sobre todo el equipo, no valen las individualidades, sino la potenciación del equipo que a través de una autogestión decide la mejor forma de trabajar y de mejorar continuamente, permitiendo la innovación al producto, estimulando la motivación y realización de cada uno de sus miembros.

Se dice iterativo e incremental, porque divide el proyecto total en pequeños ciclos de desarrollo de acuerdo a la prioridad de los requerimientos y al aporte que significan para el cliente. Cada uno de los ciclos o iteraciones genera una parte del producto final denominado Incremento. El Incremento debe ser una parte totalmente funcional y usable para el cliente. De ahí que a las dos semanas o máximo un mes de iniciado el proyecto, el usuario ya pueda hacer uso de una parte de la aplicación o sistema. En cada iteración se aplica las tareas y herramientas propias de scrum de manera repetitiva incluyendo las pruebas y la documentación

EL PROCESO SCRUM

El resultado final de un proyecto de software se construye de forma iterativa e incremental

El proceso scrum se enmarca en el proeceso Agil con sus peculiaridades que se detallan a continuación:

1. Se inicia con una visión del producto por parte del cliente
2. Se elabora el Product Backlog o Lista de Requerimientos, también denominado pila de requerimientos
3. Se efectua la Planificacion Inicial, una sola vez al inicio del proyecto donde se priorizan los requerimientos del Product Backlog en sprints o iteraciones
4. Se realiza la planificación de la iteración(Sprint Planning), al inicio de cada Sprint o Iteracion
5. Se desarrolla el Sprint
6. Se cumplen los Scrums Diarios de seguimiento del Sprint, durante el desarrollo del Sprint.
7. A la conclusión del Sprint, se hace la Revision del Sprint o Sprint Review
8. Se efectua la revisión retrospectiva del sprint concluido, Sprint Retrospective, antes de comenzar el siguiente Sprint.

ROLES

Todas las personas

ELEMENTOS EN SCRUM

Scrum maneja tres elementos fundamentales que hacen a la documentación guía del desarrollo del producto de software, estos tres elementos permiten la planifiacion del desarrollo, su seguimiento y evaluación:

Product Backlog, es la lista de requisitos o necesidades del usaurio, también denominada “Pila del Producto”.

Sprint Backlog, es la lista de tareas que deben realizarse durante un sprint, para obtener un incremento del producto.

Incremento, es una parte del producto, desarrollado durante un sprint, terminada y totalmente operativa.

El Product Backlog

El Product Backlog, es el inventario de funcionalidades, mejoras, tecnología y correction de errores que deben incorporarse al producto a través de las sucesiva iteración de desarrollo.}representa todo aquello que esperan los cliente, usuario, y en general los interesados en el producto

Todo lo que suponga un trabajo que debe realizar el equipo tiene que estar reflejado en el Product Backlog.

A deferencia de un documento de requisitos del sistema, el product backlog nunca se da por completo, esta en continuo crecimiento y evolución

El product backlog evolucionara de forma continua mientras el producto este en el mercado, para darle valor de forma continua y mantenerlo útil y competitivo

Formato del Product Backlog