**Universidad Tecnológica Nacional**

**Regional Buenos Aires**

**Cátedra de Proyecto**

**2014**

**Proyecto:**

**“ESTAMOS PARA AYUDARLO”**

**Número de Equipo: G401**

**Integrantes Equipo de Proyecto**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Legajo | Nombre | E-Mail |
| 138.167-2 | BENITEZ, PATRICIO DANIEL | pdanibenitez91@gmail.com |
| 137.032-7 | BICHMAN, JULIANA VERÓNICA | juliana.bichman@gmail.com |
| 115.472-2 | MUSSARI, PABLO ALEJANDRO | pablomussari@gmail.com |
| 137.192-7 | OTERO, ALEX | fos.alex@gmail.com |
| 137.239-7 | VILLAMIL, PATRICIA EUGENIA | pvillamil25@gmail.com |

**Profesores:**

**Director de Cátedra**: Lic. Carlos Tomassino

**Profesor a cargo del curso**: Lic. Roberto Eribe

**Auxiliar a cargo del proyecto:**Ing. Sebastián Valdés

**Controller:** Ing. Gabriela Salem

**ÍNDICE.**

[**Acta de Constitución del Proyecto:**](#h.1ksv4uv)

[Objetivos del Proyecto](#h.44sinio)

Beneficios al Negocio

Entregables del Proyecto

Autoridad y Responsabilidad del Project Manager

[Enfoque de Implementación](#h.nmf14n)

Plan a Alto Nivel

[Presupuesto](#h.4k668n3)

[Riesgos Identificados](#h.2zbgiuw)

[Supuestos](#h.4bvk7pj)

[Restricciones](#h.xvir7l)

[**Plan de gestión del proyecto**](#h.3hv69ve)

[Objetivo del Trabajo](#h.1x0gk37)

Resumen Ejecutivo

Objetivo del Proyecto

Vista General del Proyecto

Descripción del Alcance

[Alcances](#h.1tuee74)

Límites

Supuestos

Restricciones

Estimación de tiempos

[Estructura de desglose de trabajo (WBS).](#h.4du1wux)

Cronograma de Trabajo

[Plan de Recursos Humanos.](#h.184mhaj)

Organización general del Proyecto

[Roles que intervienen en el Proyecto.](#h.279ka65)

Matriz de Roles y Responsabilidades.

[Matriz de Asignación de Responsabilidades.](#h.36ei31r)

Esfuerzo (horas hombre) en el proyecto

[Estimación de costos](#h.45jfvxd)

[Plan de Comunicaciones](#h.2koq656)

[Matriz de Comunicaciones del proyecto.](#h.zu0gcz)

[Matriz de Modo de Comunicación del Proyecto.](#h.3jtnz0s)

[Plan de Riesgos](#h.1yyy98l)

[Gestión de Cambios](#h.2y3w247)

Organización y responsabilidades

Identificación de cambios

Control de cambios

Informes de gestión de cambios

[**Plan de Ejecución del Proyecto**](#h.3bj1y38)

[Ejecución Fase 0- Inicio del Proyecto.](#h.4anzqyu)

[Ejecución Fase 1- Análisis de Infraestructura de la Solución.](#h.2pta16n)

[Ejecución Fase 2- Análisis Funcional.](#h.14ykbeg)

[Ejecución Fase 3- Diseño.](#h.3oy7u29)

[Ejecución Fase 4- Construcción](#h.243i4a2)

[Ejecución Fase 5- Testing](#h.j8sehv)

[Ejecución Fase 6- Implementación](#h.338fx5o)

[Ejecución Fase 7- Gestión del proyecto](#h.1idq7dh)

[**Seguimiento y Control**](#h.42ddq1a)

[**Cierre del proyecto**](#h.2hio093)

[Acta de cierre de Proyecto](#h.3gnlt4p)

[Objetivo](#h.1vsw3ci)

[Descripción del Proyecto](#h.4fsjm0b)

[Resumen del Proyecto](#h.2uxtw84)

[Lecciones Aprendidas](#h.1a346fx)

[Análisis de Performance del Proyecto](#h.3u2rp3q)

[Riesgos y Problemas / Asunto](#h.2981zbj)

[Defectos de calidad](#h.odc9jc)

[Gestión del Proyecto](#h.38czs75)

[Otras áreas y aspectos evaluados](#h.1nia2ey)

[Comentarios Adicionales](#h.47hxl2r)

**GLOSARIO**

**Historial de Revisión (comprende todo el ciclo de vida del proyecto)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Fecha | Versión | Descripción | Autor |
| 30/04/2014 | 1.0 | Creación del Documento | G401 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**Inicio del Proyecto**

**Acta de Constitución del Proyecto:**

**E.P.A.: ESTAMOS PARA AYUDARLO**

**Objetivos del Proyecto**

Los objetivos del proyecto pueden enumerarse en:

* Sistematizar y eficientizar las compras de todos los hogares.
* Ayudar a personas con discapacidades a realizar sus compras, a través de sencillos modos de uso de la aplicación.
* Ayudar a los consumidores a ahorrar en sus compras, brindando información de descuentos y precios cuidados.
* Proveer a los usuarios información útil sobre sus compras.
* Brindar a los supermercados una herramienta que les simplifique la atención a los clientes

Funcionalidades

* Loguearse con servicio Third-Party:

Los usuarios tendrán la posibilidad de loguarse con Facebook a la aplicación.

* Crear listas de compras:

Un usuario podrá definir una lista de productos que desea comprar en su supermercado favorito.

* Ayudar a comprar en supermercado:

Al ingresar al supermercado y escanear el TAG apropiado, la aplicación traerá a la pantalla la última lista de compras cargada y generará un camino por el supermercado para el usuario pasando por todos los productos definidos en la lista, habilitando al usuario a comprarlos.

* Compartir listar con amigos:

Se permitirá a un usuario que comparta una lista para que la pueda comprar otro usuario.

* Notificar a usuario por cercanía a supermercado:

Cuando el usuario tenga una lista cargada y esté cerca de un supermercado del cual haya descargado los mapas alguna vez, la aplicación le notificará de la situación y preguntará si desea hacer las compras.

* Consultar precios cuidados:

Se le mostrará al usuario, en el momento en que hace las compras, los precios que pertenecen a los precios cuidados por el estado nacional.

* Ver estadísticas de usuario:

La aplicación guardará historiales de compras e información extra y mostrará al usuario distintas estadísticas como historiales de precios, historial de productos comprados, etc.

**Beneficios al Negocio**

Mediante la implementación y uso de esta aplicación, las cadenas de hipermercados mas conocidas del país se verán beneficiadas en:

1. Aumento de la cantidad de consumidores, a través de la promoción que brinda la aplicación
2. Mejora en la organización y disposición de los productos en góndolas
3. Disminución de quejas y dudas por parte de los clientes
4. Optimización de tiempos en línea de cajas
5. Aumento de ingresos por parte de sponsors
6. Mejora en la atención al cliente, brindando un servicio útil, enfocado a optimizar sus compras.
7. Aumento de la reputación de la empresa, por la implementación de nuevas tecnologías

**Entregables del Proyecto**

Los entregables son los siguientes:

* Acta de Proyecto
* Estructura de desglose de trabajo (WBS)
* Diagrama de GANTT
* Matriz de Roles y Responsabilidades
* Matriz de Asignacion de Responsabilidades
* Matriz de Comunicaciones
* Analisis de Riesgos
* Diagrama de Casos de Uso
* Diagrama de Entidad-Relacion
* Diagrama de Arquitectura
* Documento de Factibilidad Economica
* Documento de Lecciones Aprendidas
* Informes de Avance
* Manual del Usuario
* Acta de cierre del proyecto

**Autoridad y Responsabilidad del Project Manager**

A continuación se definen autoridad y responsabilidad del PM, en diversos aspectos:

* Recursos Humanos: el PM deberá definir descripción y responsabilidades de puestos. Será quién determine si se necesita modificar algún puesto dentro del equipo de trabajo. En caso de tener que contratar a algún recurso más, el PM decidirá sobre quién de los reclutados deberá cubrir el puesto.
* Presupuesto: el PM se encargará de analizar la informción que brindan los presupuestos y tomará decisiones al respecto. Aprobará a las inversiones e hardware y tecnología necesarias para la correcta realización del proyecto.
* Comunicaciones: el PM es el comunicador dentro del equipo de trabajo. Cumple el rol de transmitir información entre el contexto y la organización, en ambos sentidos. Es el encargado de difundir la información necesaria para trabajar a todos los miembros del equipo.
* Planificación: este es un aspecto clave para la gestión del proyecto, y es una de las funciones más importantes del PM. Consiste en estimar tiempos, recursos y esfuerzos para las tareas del proyecto, con el fin de cumplir los objetivos de la manera más eficaz. El PM realizará el análisis y estimación para todas las tareas, y decidirá que recursos asigna a cada una y su duración. Fijará las dependencias entre tareas. A su vez fijará las fechas de entrega de cada hito, y decidirá los tiempos a destinar para desvíos.
* Ejecución y Control: el PM recibirá informes periódicos para controlar la ejecución de la planificación del proyecto y tomar decisiones en caso de desvíos.
* Control de Cambios: el PM debe realizar una evaluación del impacto de los cambios y decidir si los acepta o los rechaza. En caso de aceptar el cambio, debe informarlo y controlar su impacto.

**Enfoque de Implementación**

El proyecto será desarollado siguiendo la metodología del Ciclo de vida del Software en Cascada Solapada. En el mismo, se definen una serie de etapas que componen el ciclo, relacionadas con la construcción del Software, las cuales se cumplen sucesivamente. Estas etapas son las siguientes: Relevamiento, Analisis, Diseño, Codificacion, Prueba e Implementacion.

**Plan a Alto Nivel**

Se definen los principales **Hitos** del Proyecto.

- Entrega del Plan de Gestion del Proyecto.

- Entrega de documentos de Analisis y Diseño.

- Entrega del Desarrollo (Codigo ejecutable).

- Entrega del Manual de Usuario.

**Presupuesto**

Pendiente para próxima entrega.

**Riesgos Identificados**

* Tecnología cambiante. Deprecación por parte de android de la tecnología que utilizaremos para construir la aplicación.
* Modas fluctuantes. Los usuarios pueden dejar de preferir android por sobre otros tipos de celulares, esto causaría que nuestro público potencial se reduzca.
* Aplicación Competencia. El mundo mobile avanza muy rápidamente y es posible que salga al mercado una aplicación que compita directamente con nosotros.
* Bajas barreras de entrada. Dado que hay muchas facilidades para el desarrollo mobile, las barreras de entrada de este tipo de aplicación son muy bajas. Cualquier empresa con un mínimo de recursos que lo desee puede entrar al rubro.
* Malas redes de internet. Nuestra aplicación dependerá mucho de las redes inalámbricas que utilice el cliente, si estas no son buenas, la experiencia del usuario decaerá mucho y podemos perderlo.
* Usuarios exigentes. Al día de hoy es muy dificultoso conservar usuarios mobile. Estos son muy exigentes y poseen una oferta muy grande y diversa de aplicaciones en que gastar su tiempo.
* Migración hacia compras online. Dado que nuestra aplicación se basa en que la gente compre dentro del supermercado, nos afectan negativamente los modelos de compras a supermercados por internet.

**Supuestos**

Supermercado

* El supermercado se encargará de publicar sus propios mapas y actualizarlos en caso de modificación de la disposición de sus góndolas.
* El supermercado se encargará de subir la información referida a los descuentos vigentes en cada sucursal.

Usuario

* El usuario tendrá un teléfono de tipo smartphone con sistema operativo android mayor a 2.3.
* Para poder utilizar la aplicación, primero deberá poder instalarla exitósamente en su teléfono. No se le proveerá ayuda individual para esta operación.
* Al descargar los mapas, el usuario tendrá una conexión a internet disponible y la suficiente memoria en el teléfono como para almacenar la información necesaria.
* El usuario deberá tener el GPS funcionando correctamente y habilitado en su teléfono para poder utilizar todas las funciones de localización.
* Para utilizar el sistema de comandos por voz, el usuario debe contar con una conexión a internet lo suficientemente buena como para la transmisión en tiempo y forma de los datos necesarios para el correcto funcionamiento del módulo.
* En caso de que desee leer un tag NFC, el usuario deberá tener un teléfono con dicha funcionalidad incluida y habilitada.

**Restricciones**

* Alcance de las tecnologías hardware utilizadas en el proyecto.
* Conectividad a internet en el momento de operar.
* Performance pobre de algunos modelos de teléfonos.
* Cámara de baja calidad, dificultando la lectura QR.
* GPS de baja precisión.
* El supermercado no podrá cargar mapas y productos de fuentes externas, sino solo

con los procedimientos establecidos por el ABM de Mapas y Productos de la aplicación WEB.

**Aprobaciones:**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** Fecha:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
Sponsor

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** Fecha:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
Sponsor

**Planificación general del Proyecto**

*(para entrega de carpeta final se debe sacar esta carátula)*

**Plan de gestión del proyecto**

**Objetivo del Trabajo**

*El plan de gestión del proyecto tiene como objetivo principal presentar….*

**Resumen Ejecutivo**

*Actualmente no existe ningún tipo de ayuda para personas con discapacidades a realizar compras en el supermercado. Asi como tampoco existe una herramienta que centralice informacion valiosa para otros compradores tales como descuentos, precios cuidados, y otros datos relacionados a cuanto gasta una persona progresivamente en el tiempo en sus compras. Por lo tanto, analizando estas problematicas se plantea una solucion que consiste en el desarrollo e implementacion de una aplicacion mobile que les permita a personas discapacitadas a realizar sus compras asi como tambien sistematizarlas y agilizarlas, brindando informacion relevante para ahorrar en las mismas.*

**Objetivo del Proyecto**

El objetivo del proyecto es desarrollar e implementar una aplicacion que ayude tanto a personas discapacitadas como las no discapacitadas en la realizacion de las compras en un supermercado, agilizando el tiempo insumido en esta tarea.

Entregables:

Web: ABM Productos y Mapas

Web Completa

App Mobile con creación de listas y compartir listas por FB.

App Mobile precios cuidados y listas recurrentes.

App Mobile gestión de mapas y notificaciones de cercanía.

App Mobile sugerencia de navegación a productos en supermercado.

App Mobile identificación de TAGs y QR y navegación completa.

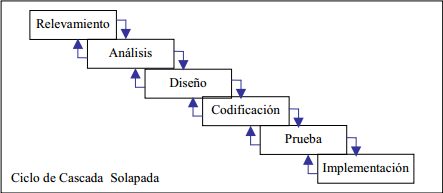
App Mobile funcionamiento por voz.

App Mobile Completa

**Vista General del Proyecto**

El modelo en Cascada Solapada se adapta al proyecto presentado, ya que hay tareas que pueden comenzarse en simultáneo, antes de cerrar la fase anterior. Esto permite acortar tiempos y realizar revisiones periódicas a medida que avanza el proyecto, y es muy útil cuando se cuenta con poco tiempo. A su vez, permite dar un enfoque dinámico y un desarrollo integral, al haber iteración entre las etapas.

Etapas



* Relevamiento: en esta etapa inicial, se releva todo tipo de información útil para el proyecto y se clasifica. Se relevará información referida al negocio, a los usuarios y sus necesidades, y también a las tecnologías y competencia existentes. Se elaborarán documentos de relevamiento de requerimientos funcionales.
* Análisis: en esta etapa se evalúa el alcance del proyecto, definiendo qué requeremientos se van a satisfacer. Se elabora el documento de alcance de todas las funcionalidades del sistema, estimando tiempos y esfuerzos (en un Gantt). Se elaboran casos de uso y especificación de funcionalidades. También se estimarán costos, y se realizará el estudio de factibilidad, entregando presupuesto de costos y factilibidad economica.
* Diseño: aquí se define la arquitectura de la solución, qué módulos incluirá, y qué funcionalidad tendrá cada uno de los mismos, y el patrón de diseño a emplearse. Se define además el modelo de datos. Se etregarán Diagramas Entidad-Relación, Diagrama de clases y el documento con la definición de la Arquitectura.
* Codificación: con el diseño de la aplicación definido, se procede a desarrollar en la tecnología definida en la Arquitectura de Software.
* Prueba: a medida que se desarrollan los módulos, se realizan pruebas sobre los entregables. Esta etapa es la que más iteraciones tendrá con la etapa de codificación. Se definirá un plan de pruebas, donde se acuerdan la severidad de las fallas y los desvíos aceptados. También se elaborarán los casos de prueba.
* Implementación: una vez finalizadas las iteraciones entre las etapas de codificación y pruebas, se cierra el proyecto y se implementa. Se instala la infraestructura necesaria en los supermercados, y se prueba el funcionamiento de la aplicación. Por otra parte, se publica a aplicación en el Play Store de Android, y se prueba el funcionamiento en distintos dispositivos. Una vez realizada la implementación, se cierra el proyecto.

**Descripción del Alcance**

El proyecto constará de la construcción de 2 aplicaciones. Una aplicación WEB para uso exclusivo de gestión del supermercado y otra aplicación Mobile que descargan a su smartphone los usuarios, antes de efectuar sus compras en el supermercado.

**Aplicación WEB:**

Se creará un portal web con acceso restringido.

Esta web será enteramente soportada por los exploradores Chrome y Mozilla Firefox.

El portal contará con los siguientes módulos:

*Login*

Login propio

Solo se permitirá el acceso a usuarios previamente registrados y autorizados a través de un login propio de la aplicación.

*Módulo de creación y administración de productos*

ABM Productos

El usuario representando al supermercado podrá crear productos nuevos y asignarles un lugar en el mapa según corresponda con la realidad.

*Módulo de creación y administración de mapas*

ABM Mapas

Se podrán crear y editar los mapas de cada supermercado y su lugar geográfico.

Asignación de productos a mapa

El supermercado tendrá la capacidad de asignar sus productos a las distintas góndolas registradas en el mapa.

*Módulo de creación y administración de promociones*

ABM Promociones

El supermercado podrá cargar las promociones vigentes con fecha de inicio y fin para que sean notificadas al usuario cuando corresponda.

No Incluidos en Aplicación Web:

No se mostrarán estadísticas.

No se efectuarán reportes.

Los mapas y productos no podrán ser cargados de fuentes externas, sino solo a través del portal web.

**Aplicación Mobile:**

Se creará un aplicacion Mobile para Android OS.

*Login*

Login propio

El usuario deberá poder crear su cuenta a través de la aplicación, confirmar su email y luego loguearse.

Third-party Login

Se deberá ofrecer un servicio de third party login con Facebook para que el usuario no deba registrarse.

*Módulo de Listas de compras*

Creación y administración de listas

Los usuarios serán capaces de crear una lista de productos que deseen comprar.

Compartir listas

En caso de haberse logueado con Facebook, se podrá visualizar quienes de sus amigos utilizan la aplicación y podrá compartir su lista de supermercado con ellos.

Lista recurrente

Cuando el usuario haya cargado una lista, la podrá definir como lista recurrente cada cierto tiempo. Una vez pasado este tiempo, cuando se esté en el supermercado, la aplicación sugerirá productos para agregar a la lista de compras.

*Módulo de Compras*

Compras en supermercado

Cuando el usuario llegue al supermercado le recordará lo que debe comprar e irá sumarizando el total a medida que se vayan confirmando los items a la compra.

Compras on-demand

Se debe otorgar la posibilidad de agregar items a la compra en el momento en que el usuario está en el supermercado, haya hecho una lista pre-definida o no.

Precios ciudados

Dentro de los productos visibles por el usuario, se deberán detallar y resaltar aquellos que pertenezcan a los precios cuidados por el gobierno nacional.

Lectura de productos

La aplicación será capaz de detectar los productos dentro del supermercado mediante la lectura e identificación de un código QR o un tag NFC asociado al producto.

*Módulo de navegación*

Recorrido de compras

Cuando el usuario ingrese al supermercado, teniendo en cuenta la lista de productos que cargó, se generará un recorrido que le permita acceder a todos los productos.

Navegación a producto

Se podrá elegir navegar directamente hacia un producto y la aplicación deberá guiarlo. Sea que el producto haya sido precargado y esté en la lista o no.

Navegación a categoría

Se podrá elegir navegar directamente hacia una categoría y la aplicación deberá guiarlo.

Localización del usuario

El usuario será localizado dentro del supermercado mediante la lectura e identificación por parte de la aplicación de códigos QR o tags NFC.

Modificación del recorrido online

En caso de que se agregue un item a la compra deseada, la aplicación deberá modificar el recorrido para incluir al item.

*Módulo de avisos*

Notificar cercanía

Cuando el usuario esté cerca del supermercado del que tiene cargados los mapas y el usuario tenga una lista pendiente para comprar, la aplicación deberá notificarle la cercanía mediante una notificación de tipo push.

Notificar promociones vigentes

Al entrar el usuario al supermercado, se le notificará de promociones previamente cargadas.

*Módulo de estadísticas*

Historial de productos

Se mantendrá un historial de productos de las compras previamente hechas y el usuario podrá consultarlo.

Historial de precios

Se mantendrá un historial de precios por producto obtenidos de las compras registradas por el usuario. El usuario podrá consultar la historia de precios de cualquier producto que haya

comprado.

*Módulo de Gestión de mapas*

Bajar mapas

En cualquier momento y siempre que el usuario posea internet, se deberá otorgar la posibilidad de explorar los mapas de supermercado disponibles y bajar cualquiera que desee utilizar.

Al entrar al supermercado, se le ofrecerá la descarga del mapa correspondiente.

Borrar mapas previamente descargados

El usuario podrá eliminar un mapa una vez que ya no desee utilizarlo.

Actualizar mapas

Se debe dar la posibilidad de actualizar los mapas que el usuario posee y descargar automáticamente cualquier actualización vigente que haya subido un supermercado.

*Módulo de Operación por Voz*

Compras por voz

El usuario deberá poder utilizar el módulo de compras íntegramente por voz.

Listas por voz

Se deberán poder cargar listas de compra predefinidas por voz.

El uso de la aplicación por voz requerirá que el usuario tenga conexión a internet al momento de utilizarla.

*Módulo de Gestión de TAGS*

Administrar TAGs

Se deberá poder escribir un TAG NFC con el identificador del producto y sus atributos.

Esta funcionalidad solamente la tendrá el administrador del supermercado mediante un acceso especial concedido previamente.

*C*

**Estimación de tiempos**

**Estructura de desglose de trabajo (WBS).**

*Proximamente*

**Cronograma de Trabajo**

*Proximamente*

**Plan de Recursos Humanos.**

**Organización general del Proyecto**

*Participantes del Proyecto:*

* *Comité de Dirección. (Sponsor)*
* *Equipo de Proyecto.(equipo de proyecto)*

*Por cada uno de ellos:*

* *Nombre (en caso de que ya esté definido).*
* *Cargo.*
* *Rol en el Proyecto.*

**Roles que intervienen en el Proyecto.**

*Detalla todos los roles que van a intervenir en el proyecto. Este ítem debe comenzar siempre con el siguiente texto:*

*“A continuación se detallan los roles o perfiles detectados para este proyecto: “*

* *Ej: Especialista en Base de Datos.*
* *Ej: Documentador.*

**Matriz de Roles y Responsabilidades.**

*Describe cada uno de los roles detectados en el ítem anterior, en cuanto a las responsabilidades, habilidades y competencias que debiesen tener. La tabla que se muestra a continuación debe estar precedida siempre por el siguiente texto:*

*“A continuación se describen las responsabilidades y habilidades necesarias que requiere cada rol del equipo del proyecto:”*

|  |  |
| --- | --- |
| **Rol (Ej: Líder de Proyecto)** |  |
| **RESPONSABILIDADES** (en relación a las actividades que debe llevar a cabo en el proyecto) | **HABILIDADES NECESARIAS** (qué conocimientos debe tener la persona que se desempeñará en el rol)  **COMPETENCIAS (**qué tareas debe llevar a cabo dentro del proyecto) |
| * Ej: Proponer y consensuar los lineamientos, estándares y metodologías del proyecto. * Ej: Definir los participantes del equipo que lo acompañarán en el proyecto alineando capacidades y funciones de cada colaborador. * Etc. | * Ej: Experiencia en prácticas y productos * Ej: Amplia experiencia en armado y coordinación de equipos de trabajo. * Etc. |

**Matriz de Asignación de Responsabilidades.**

*Los paquetes de trabajo (nivel más bajo de los componentes de la WBS), representan en el contexto de la WBS a los productos entregables del proyecto, que son el resultado del esfuerzo realizado. A nivel de paquetes de trabajo el costo y la duración de las actividades del trabajo pueden estimarse y gestionarse de manera más confiable. El nivel de detalle para los paquetes de trabajo varía en función del tamaño y la complejidad del proyecto. Por consiguiente se han armado los paquetes de trabajo……………..*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Rol 1 | Rol 2 | Rol 3 | Rol n | Rol n+1 |
| Paquete de Trabajo 1 | **R** |  | **A** | **C** |  |
| Paquete de Trabajo 2 | **A** | **E** | **C** |  |  |
| Paquete de Trabajo 3 | **E** | **A** | **F** |  |  |
| Paquete de Trabajo 4 |  |  |  | **C** | **F** |
| ……… |  |  |  |  |  |
| Paquete de Trabajo n |  |  |  |  |  |

En donde:

E – Elabora.

P- Participa (en la elaboración del entregable).

A – Aprueba (aprobación del usuario o interesado del entregable).

C – Controla (realiza QA del documento).

**F- Firma (aprobación de la cátedra: SPONSOR), sólo para Acta de Constitución Proyecto y Acta de Cierre.**

**Esfuerzo (horas hombre) en el proyecto**

*En base a la planificación detallada del proyecto, la estimación de recursos humanos necesarios para realizar la gestión del proyecto es la siguiente:*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Actividad o Paquete de trabajo** | **Tipo de Recurso: Personal** | **Total** |  |  |  |  |
|  | **Rol del recurso** | **Unidad** | **Cantidad (hs)** | **Costo unitario** | **Costo total** |  |
| *Ejemplo: Desarrollo Modulo de Ventas* | *PM* | *1* | *4* | *100* | *400* | *3920* |
|  | *Analista* | *1* | *8* | *80* | *640* |  |
|  | *Programador* | *2* | *24* | *60* | *2880* |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

**Estimación de costos**

*Ver ejemplo y* [*template de Factibilidad Económica*](http://template_costos.xlsx)

**Plan de Comunicaciones**

*El Plan de comunicaciones tiene como objetivo…*

**Matriz de Comunicaciones del proyecto.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mensaje | Audiencia / Destinatario | Método / Medio | Frecuencia | Remitente del Mensaje |
| Describe la información a ser comunicada (Ej: Reporte de Avance) | Detalla el o los destinatarios del mensaje (Ej: Equipo del proyecto) | Describe cómo será entregada dicha información (Ej: Escrito / vía e-mail) | Indica con qué frecuencia se envía dicha información (Ej: Quincenal) | Detalla el o los responsables de elaborar el mensaje (Ej: Project Manager) |
|  |  |  |  |  |

**Matriz de Modo de Comunicación del Proyecto.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Oral | Escrita |
| Formal | Detalla la lista de mensajes que serán emitidos de manera Oral y Formal (Ej: Presentación del Plan del Proyecto) | Detalla la lista de mensajes que serán emitidos de manera Escrita y Formal (Ej: Presentación de informes) |
| Informal | Detalla la lista de mensajes que serán emitidos de manera Oral e Informal (Ej: Reuniones para medición de temperatura del equipo) | Detalla la lista de mensajes que serán emitidos de manera Escrita e Informal (Ej: Mails de anticipación de situaciones) |

**Plan de Riesgos**

*El Plan de Riesgos tiene como objetivo....*

*La siguiente matriz……. (puede ampliarse en consideración del equipo)*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nro de Identificación | Detalle del Riesgo | Fecha Probable de Ocurrencia | Evento Disparador (trigger) | Impacto 5-Muy Alto 4-Alto 3-Media 2-Bajo 1-Muy Bajo  (A) | Probabilidad (%)  5-Muy Alta(>75%) 4-Alta (<=75% y >50%) 3-Media (<=50% y >25% 2-Baja(<=25% y >10%) 1-Muy Baja(<=10%)  (B) | Exposición F(x)=(A)\*(B) | Estado | Plan de Mitigación (Acción) | Plan de Contingencia (Acción) |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Nro Secuencial | Descripción del posible riesgo | Cuando puede manifestarse este riesgo? | Cuando puede manifestarse este riesgo? | Que nivel de modificación puede ocasionar si ocurre? | Que probabilidad hay de que ocurra? Indicar valor de % |  | En qué estado está el riesgo? | Que acción habría que realizar para evitar que se produzca el riesgos? | Que acción habría que realizar si el riesgo ocurre? |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Gestión de Cambios**

**Organización y responsabilidades**

*Personas que deben participar en el proceso de gestión de cambios y responsabilidades de cada uno de ellos*

**Identificación de cambios**

*Descripción de qué clase de cambios serán controlados en el proyecto (debe estar aprobado por el Sponsor)*

**Control de cambios**

*Descripción del mecanismo para controlará cambios, así como los detalles relativos al inicio, registro, revisión, aprobación, seguimiento y finalización*

**Informes de gestión de cambios**

*Lista de informes que se deben emitir, con cuanta frecuencia se emitirán y quienes los recibirán*

**Plan de Ejecución del Proyecto**

*(para entrega de carpeta final se debe sacar esta carátula)*

**Plan de Ejecución del Proyecto**

*Describir las principales actividades y entregables de cada fase que tendrá el proyecto, incluyendo la Fase 0 como se indica en el siguiente ejemplo:*

**Ejecución Fase 0- Inicio del Proyecto.**

*Actividades*

***Ejemplos***

*Elaborar documento Visión del Negocio*

*Elaborar Modelo de dominio*

*Elaborar acuerdos de trabajo para el desarrollo*

*Analizar Plan de Capacitación para equipo de proyecto y corresponde para el producto final*

*Capacitar en UML al equipo de proyecto*

*Preparar Presentación comercial PPT*

*Establecer necesidades de Hardware y de Software*

*………*

*Entregables*

***Ejemplos***

*Documento sobre Capacitación en UML*

*Documento Visión del Negocio*

*Acuerdos de Trabajo*

*Plan de Capacitación (si aplica)*

*Modelo de Dominio (conceptual)*

*PPT presentación comercial*

*……..*

**Ejecución Fase 1- Análisis de Infraestructura de la Solución.**

*Actividades*

***Ejemplos***

*Elaborar Análisis de Infraestructura de Comunicaciones*

*Elaborar Análisis de Infraestructura de Hardware y Software (Servidores)*

*Elaborar Análisis Infraestructura de Hardware y Software (Puestos)*

*Analizar Infraestructura de Hw y Sw (Entorno de Producción, Desarrollo y Testing)*

*Relevar infraestructura actual*

*Analizar Implementación de Infraestructura en puestos*

*Actualizar documentos de Infraestructura de HW y SW*

*……..*

*Entregables*

***Ejemplos***

*Documento de Arquitectura (Ver template de Arquitectura)*

*………*

**Ejecución Fase 2- Análisis Funcional.**

*Actividades*

***Ejemplos***

*Efectuar Especificación de Requerimientos (ERS: tomado como base el Estándar IEEE 830-1993).*

*Desarrollar la matriz de trazabilidad de requerimientos preliminar*

*Elaborar diagrama de casos de uso*

*Especificar casos de uso*

*Diseño de interfaces preliminar*

*Elaborar diagrama de actividades*

*……….*

*Entregables*

***Ejemplos***

*Especificación de Requerimiento de Software (Ver template Especificación funcional) Matriz de trazabilidad de requerimientos (Ver template Trazabilidad de Requerimientos)*

*Especificación de Casos de Uso (Ver template para especificación de Casos de Uso)*

*Documento de Diseño de interfaces (Ver template Especificación funcional) Documento con diagrama de actividades*

*……*

**Ejecución Fase 3- Diseño.**

*Actividades*

***Ejemplos***

*Elaborar diagrama de secuencia y/o colaboración*

*Elaborar diagrama de clases*

*Elaborar diagrama de estados*

*Elaborar diagrama componentes*

*Elaborar diagrama de despliegue*

*Elaborar documento de arquitectura de software*

*Diseño de interfaces final*

*Desarrollar la matriz de trazabilidad de requerimientos final*

*Elaborar diagrama de entidad relación (si corresponde)*

*Elaborar diccionario de datos (si corresponde)*

*……..*

*Entregables*

***Ejemplos***

*Diagrama de secuencia y/o colaboración*

*Diagrama de clases*

*Diagrama de estados*

*Diagrama componentes*

*Diagrama de despliegue*

*Documento de arquitectura de software Ver template de Arquitectura)*

*Documento de Diseño de interfaces final (Ver template Especificación funcional)*

*Matriz de trazabilidad de requerimientos final (Ver template Trazabilidad de Requerimientos)*

*Diagrama de entidad relación*

*Diccionario de datos*

*…….*

**Ejecución Fase 4- Construcción**

*Actividades*

***Ejemplos***

*Codificar los distintos módulos*

*Efectuar pruebas Unitarias.*

…….

*Entregables*

***Ejemplos***

*Documento pruebas unitarias (Ver* [*template para Plan de Pruebas*](http://template_plan_pruebas.doc)*)*

*CD con código fuente*

*……*

**Ejecución Fase 5- Testing**

*Actividades*

***Ejemplos***

*Efectuar pruebas de integración*

*…….*

*Entregables*

***Ejemplos***

*Documento pruebas integración (Ver* [*template para Plan de Pruebas*](http://template_plan_pruebas.doc)*) ………*

**Ejecución Fase 6- Implementación**

*Actividades*

***Ejemplos***

*Elaborar manual del usuario*

*Elaborar manual de instalación*

*Presentar producto*

*……..*

*Entregables*

***Ejemplos***

*Presentación del producto*

*Manual del usuario*

*Manual de instalación*

*Manual de mantenimiento*

……..

**Ejecución Fase 7- Gestión del proyecto**

***A lo largo de todo el ciclo de vida del proyecto***

*Actividades*

***Ejemplos***

*Elaborar Acta de Constitución de Proyecto*

*Elaborar Plan de Gestión de Proyectos (WBS, Costos, Cronograma, CPM, Roles y Responsabilidades, Comunicaciones, Riesgos, etc…)*

*Llevar a cabo reuniones internas de equipo y reuniones con el Sponsor*

*Elaborar Informes de avances/desempeño y minutas de reunión*

*Elaborar documento de Lecciones Aprendidas*

*Elaborar Acta de Cierre*

*……..*

*Entregables*

***Ejemplos***

*Acta de Constitución de Proyecto*

*Plan de Gestión de Proyectos*

*Informes de avances/desempeño*

*Minutas de reunión*

*Documento de Lecciones Aprendidas*

*Acta de Cierre*

**Seguimiento y Control del Proyecto**

*(para entrega de carpeta final se debe sacar esta carátula)*

**Seguimiento y Control**

*Para efectuar el seguimiento y el control de proyecto a lo largo de su ciclo de vida se utilizan dos documentos: Informes de Avance del proyecto y Cronograma del proyecto a fin de alertar sobre problemas en la ejecución de las distintas etapas del proyecto, desvíos en los tiempos planificados, así como otros problemas que puedan surgir.*

*Actividades*

*Establecer % de desvío/avance de lo realmente ejecutado en relación a las tareas y tiempos planificadoso en el cronograma. Justiciar desvíos y proponer estrategia de mejora en los tiempos, etc…*

*Archivar cronológicamente los informes de avance.*

*Entregables*

*Informes de avance y minutas de reunión (ver template de Informe de Avance y de Minuta de Reunión)*

*Otros entregables que se consideren apropiados y que respalden lo ejecutado, los desvíos negativos, etc….*

**Cierre del Proyecto**

*(para entrega de carpeta final se debe sacar esta carátula)*

**Cierre del proyecto**



**Acta de cierre de Proyecto**

**Objetivo**

*El Acta de cierre tiene como objetivo….*

**Descripción del Proyecto**

*Breve descripción del proyecto (ver Acta de Constitución del proyecto)*

**Resumen del Proyecto**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Objetivos** | **Entregables** | **Fecha Entrega Estimada** | **Fecha Entrega**  **Real** | **Justificación del desvío (si corresponde)** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**Lecciones Aprendidas**

**Análisis de Performance del Proyecto**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Aspectos Positivos** | **Aspectos a Mejorar** |
| Definición y Gestión de Requerimientos |  |  |
| Definición y Gestión del Alcance |  |  |
| Desarrollo y Control del Cronograma |  |  |
| Estimación y Control de Costos |  |  |
| Planificación y Control de Calidad |  |  |
| Disponibilidad de los Recursos Humanos, desarrollo del equipo y desempeño de los miembros del equipo |  |  |
| Gestión de las Comunicaciones |  |  |
| Gestión de los Interesados (Stakeholder) |  |  |
| Reportes e Informes de Avances |  |  |
| Gestión de Riesgos |  |  |
| Información específica en la implementación de los Procesos |  |  |
| Infomación específica del Producto |  |  |
| Otros |  |  |

**Riesgos y Problemas / Asunto**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Descripción del Riesgo o Problema / Asunto** | **Respuesta** | **Comentarios** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**Defectos de calidad**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Descripción** | **Resolución** | **Comentarios** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

**Gestión del Proyecto**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Problema / Asunto (Issue)** | **Resolución** | **Comentarios** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**Otras áreas y aspectos evaluados**

|  |  |
| --- | --- |
| **Áreas y Aspectos Positivos** | **Áreas y Aspectos por Mejorar** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**Comentarios Adicionales**

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………………………

Aprobaciones:

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** Fecha:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
Sponsor

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** Fecha:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
Sponsor