



**ANEP**



**UTU**

DIRECCIÓN GENERAL  
DE EDUCACIÓN  
TÉCNICO PROFESIONAL



Instituto Tecnológico Superior  
**UTU**



**Solicitante:**

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

**Nombre de Fantasía del Proyecto: BINDEV**

**Grupo de Clase: 3 IF**

**Turno: Nocturno**

**Materia: Gestión de proyecto**

**Nombre de los Integrantes del Grupo:**

- **Alvarez, Nicolas**
- **Armand-ugon, Ignacio**
- **Estefan, German**
- **Rivera, Fabricio**

**Fecha de entrega: 07 /11 /202**

**Instituto Tecnológico Superior Arias Balparda**  
*Gral. Flores 3591 esq. Bvar. José Batlle y Ordoñez - Montevideo*

**ANEP****UTU**DIRECCIÓN GENERAL  
DE EDUCACIÓN  
TÉCNICO PROFESIONAL

---

## Introducción

El presente documento detalla información sobre el modo en el que estará organizado nuestro grupo. Además de proporcionar detalles sobre el tipo de desarrollo que se estará utilizando.

## Objetivo

El objetivo de este documento es determinar detalles con respecto al equipo de desarrollo. Se determinará cómo está organizado el equipo, así como qué roles cumplen sus integrantes, se definen también reglas y políticas que serán utilizadas en el equipo para marcar pautas a seguir durante el transcurso del desarrollo del proyecto. Se exponen además diferentes tipos de paradigmas de organización y tipos de estructura de desarrollo. También se da una justificación de qué tipo de paradigma y estructura de desarrollo serán utilizados por el equipo.

## Alcance

La información presentada aquí se limita a determinar cómo está organizado nuestro equipo de proyecto. Determina cómo será la forma de trabajo para desarrollar el producto que se ha solicitado. Para lo cual se elegirá un paradigma de organización para el desarrollo del proyecto, roles para los integrantes, reglas y políticas de grupo. Además de esto expondremos el tipo de estructura de desarrollo que será utilizada.



**ANEP**



**UTU**

DIRECCIÓN GENERAL  
DE EDUCACIÓN  
TÉCNICO PROFESIONAL



Instituto Tecnológico Superior  
**UTU**

---

## Índice

<b>1. Organización del grupo</b>	<b>4</b>
1.2 Reglas y políticas del grupo	5
1.3 Roles dentro del equipo de desarrollo	7
<b>2. Estructura de desarrollo</b>	<b>8</b>
2.1 Tipo de estructura de desarrollo a utilizar	8
<b>3. Actas de reunión</b>	<b>9</b>
3.1 Formato de las actas de reunión	9
<b>4. Plan de contingencias</b>	<b>10</b>
4.1 Reconocimiento de riesgos potenciales	10
4.2 Medidas de contingencia y seguimiento	11
<b>5. Plan de marketing</b>	<b>13</b>
5.1 Modelo de negocio	13
<b>6. Control de avances</b>	<b>16</b>
<b>Bibliografía</b>	<b>17</b>



---

# **1. Organización del grupo**

## **1.1 Elección del paradigma de organización**

Nuestra empresa optó por usar el modelo de paradigma Descentralizado Democrático planteado por Mantei, donde cada uno tiene completa libertad de aportar ideas y comentarios sobre cualquier aspecto del presente proyecto, esto nos beneficia ya que al ser un equipo pequeño que nunca ha desarrollado un producto como este incentiva a que todos aportemos ideas y planteamientos diferentes sobre un mismo problema que pueda surgir.

Las decisiones referentes al diseño y la implementación del proyecto serán tomadas en grupo, para contrarrestar el problema de este paradigma el grupo optará por llegar a un acuerdo en caso de entrar en conflicto sobre un tema en particular. Llegado el punto de que esto ocurra no se podrá terminar la reunión hasta no tener una resolución aceptada por la mayoría de los integrantes del grupo.

Echo de esta manera para así no estar perdiendo tiempo valioso por una falta de toma de decisiones. Ya que estas serán clave para la realización del proyecto en tiempo y forma.

En nuestro caso el equipo tendrá distintas tareas, las cuales serán delegadas en las reuniones que se hagan a lo largo del proceso de desarrollo, estando estas sujetas a cambios si así el individuo que esté realizando dicha tarea lo requiera. Esto se hace para facilitarle a los integrantes elegir la tarea para que mejor se vean capaces en un determinado punto del desarrollo. No estando obligados a seguir con la misma tarea o grupo de tareas. Permitiendo flexibilidad a los integrantes del equipo, para esto hacemos un importante hincapié en tener reuniones de manera asidua por lo menos una vez a la semana para ver cómo se están completando las tareas asignadas a cada integrante del equipo, ofreciendo ideas o comentarios sobre la resolución de tareas de un compañero.

**ANEP****UTU**DIRECCIÓN GENERAL  
DE EDUCACIÓN  
TÉCNICO PROFESIONAL

---

## 1.2 Reglas y políticas del grupo

A continuación se enumeran las reglas por las cuales nuestro grupo se va a regir durante el desarrollo del presente proyecto:

- Regla #1: se amonesta a cualquier integrante del equipo que no se presente a una reunión de equipo pactada con antelación. A no ser que el integrante en cuestión avise de su inasistencia al menos 20 minutos antes del comienzo de la misma. Las 2 primeras veces que esto suceda la amonestación será verbal. La tercera se le pedirá al integrante que sólo participe como oyente en las reuniones. Y perdiendo su derecho a elegir qué tareas puede realizar hasta la próxima reunión de grupo.
- Regla #2: en caso de ver que algún integrante del equipo deje de asistir a clases por un periodo prolongado de tiempo (3 semanas), se convocará a una reunión entre los miembros restantes para deliberar la continuidad de este integrante en el equipo.
- Regla #3: En caso de que no se pueda tomar una decisión sobre un problema que se presente en el desarrollo, se convocará una reunión de emergencia dentro del menor plazo de tiempo posible para tomar una decisión, los integrantes no podrán abandonar la reunión hasta que la mayoría del equipo no esté de acuerdo en tomar una decisión.
- Regla #4: En caso de que un integrante falle muchas veces en realizar una tarea que se le fue asignada, la misma se le cambiara por otra tarea que otro compañero del equipo tenga para realizar.
- Regla #5: En el caso de tener algún conflicto interno de intereses entre los integrantes del equipo el mismo será resuelto en una reunión grupal lo antes posible.
- Regla #6: En el caso de que las tareas no sean completadas en el tiempo estipulado, la misma puede ser delegada a uno o más compañeros del equipo para que pueda ser gestionada por los demás integrantes y llegar al mejor curso de acción para la realización de la misma.



ANEP



UTU

DIRECCIÓN GENERAL  
DE EDUCACIÓN  
TÉCNICO PROFESIONAL



- 
- Regla #7: En el caso de que un compañero abandone el proyecto por causas de fuerza mayor, las tareas que éste tuviera a su cargo serán repartidas entre los integrantes remanentes. Pudiendo estos elegir las tareas que más se ajusten a su perfil.

A continuación enumeramos algunas políticas que nos parecen importantes para el grupo:

- Política #1: Siempre que un participante del grupo lo requiera podrá pedir asistencia en alguna determinada tarea en la que se encuentre utilizando los medios de comunicación interna implementados por el grupo (Discord)
- Política #2: A manera de facilitar el desarrollo del proyecto se creará una sección en el servidor de Discord del grupo para poder subir material de referencia sobre un tema en particular.
- Política #3: Se respetarán los días festivos y Domingos de cada mes, siendo estos días no laborales.
- Política #4: En cada entrega de proyecto que se realice en el tiempo estipulado y con una devolución positiva se dará un bono a todos los participantes del equipo.
- Política #5: Se deben subir los avances de todas las materias relacionadas con el desarrollo del proyecto al repositorio de GitHub.
- Política #6: Es de responsabilidad de cada integrante el correcto uso de la plataforma de Google Docs para crear los documentos que requiera el proyecto.
- Política #7: Debe hacerse un correcto uso del formato para los documentos del proyecto.

---

## 1.3 Roles dentro del equipo de desarrollo

Nuestro equipo cuenta con 4 integrantes, de los cuales cada uno estará encargado de mas de un área de la empresa, entre los cuales podemos destacar:

- Representante del grupo: Nicolas Alvarez  
Encargado de representar al grupo en las instancias en las que se deba comunicar algo desde el instituto o hacia el cliente.
- Analista: Nicolas Alvarez  
Proporcionar un análisis de la situación planteada y de sus requerimientos para un mayor aprovechamiento de los recursos disponibles. Si bien en nuestro grupo cada integrante está implicado en la tarea de analizar la petición del cliente, el analista será el encargado de estar enfocado a esta tarea para así tener un entendimiento más profundo de los requerimientos que debe tener el producto final.
- Gestión del proyecto: Fabricio Rivera  
Encargado de la gestión de los recursos para un funcionamiento eficaz. Determinando qué tareas son las que se deben llevar a cabo para el correcto cumplimiento del presente proyecto en tiempo y forma.
- Diseñadores: Ignacio Armand Ugon, Fabricio Rivera  
Será el encargado de diseñar tanto el logotipo de la empresa como el del cliente. A su vez debe también diseñar el wireframe y el sitio estático del producto que se quiere realizar.
- Programador: German Estefan  
Realizar la integración con la base de datos, realizar consultas, insertar datos de los clientes.
- Base de datos: Nicolas Alvarez.  
Responsable de la implementación de la base de datos. Así como de realizar su mantenimiento.
- Administrador de configuración: German Estefan
- QA: Nicolas Alvarez.  
Responsable de asegurar que el producto cumple con todas los requerimientos que presenta el cliente.

- Tester: Nicolaz Alvarez.  
Responsable de hacer pruebas para asegurar el correcto funcionamiento del software.
- Encargado de documentación: Fabricio Rivera.  
Responsable de llevar la administración de toda la documentación pertinente al desarrollo del proyecto.
- Ingeniero de validación y verificación: Nicolas Alvarez, German Estefan.

## 2. Estructura de desarrollo

### 2.1 Tipo de estructura de desarrollo a utilizar

Luego de analizar cada una de las estructuras mencionadas anteriormente creemos que; dado que este es un proyecto pequeño con requerimientos bien definidos en su mayoría, con un margen de tiempo de desarrollo de 5 meses aproximadamente, y con 3 hitos importantes en el transcurso del proyecto, que la mejor estructura de desarrollo para este sería una mezcla entre la estructura incremental y la estructura “clásica” de cascada. En nuestro caso sería incremental porque en los distintos hitos que se presentan se irán haciendo incrementos dentro del proyecto que sin llegar a presentar un prototipo funcional siguen siendo incrementos dentro de un mismo desarrollo y cascada porque los incrementos se harán en forma estructurada de acuerdo a lo que se pide en cada hito del desarrollo, creando así una estructura de desarrollo que está entre cascada e incremental. Acercándose más hacia el modelo en cascada.

.....



**ANEP****UTU**DIRECCIÓN GENERAL  
DE EDUCACIÓN  
TÉCNICO PROFESIONALInstituto Tecnológico Superior  
**UTU**

## 3. Actas de reunión

### 3.1 Formato de las actas de reunión

**ANEP****UTU**DIRECCIÓN GENERAL  
DE EDUCACIÓN  
TÉCNICO PROFESIONAL

— B I N D E V —

#### Acta de reunión

Reunión nro. Fecha.  /  /  Hora de inicio.  Hora finalización. Lugar. 

Datos de los integrantes.

Nombre y apellido	CI	Asistencia		% de Asistencia	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	Si	No	<input type="text"/> %	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	Si	No	<input type="text"/> %	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	Si	No	<input type="text"/> %	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	Si	No	<input type="text"/> %	

Temas tratados.

---

---

---

Conclusiones.

---

---

---

Pendiente.

---

---

---

Firmas.



**ANEP**



**UTU**

DIRECCIÓN GENERAL  
DE EDUCACIÓN  
TÉCNICO PROFESIONAL



---

## 4. Plan de contingencias

### 4.1 Reconocimiento de riesgos potenciales

- 1) Como riesgo potencial podemos recalcar la inexperiencia por parte de los integrantes del equipo en desarrollo de proyectos de software, siendo este un importante riesgo a tener en cuenta para el desarrollo del presente proyecto. Los riesgos relacionados a esto son:
  - No llegar a cumplir con todos los requerimientos que pida un hito o reunión con el cliente.
  - No satisfacer adecuadamente los requerimientos del producto solicitado por el cliente.
- 2) Como riesgo para nuestra empresa cabe destacar que para mantenernos en el mercado debemos ser capaces de captar nuevos clientes. Para conseguir mantenernos en el mercado.
- 3) Que alguno de los integrantes de la empresa abandone la empresa.
- 4) Ataques informáticos hacia el servidor web.
- 5) Riesgos de pérdida de datos en el servidor web.

## 4.2 Medidas de contingencia y seguimiento

Riesgo	Impacto	Probabilidad	E. mitigación	E. prevención
No llegar a cumplir los requerimientos en alguna reunión(hito) con el cliente.	Moderado ▾	Moderado ▾	Mantener los requerimientos más importantes para una reunión y prescindir de aquellos menos importantes, rehacer una lista de tareas para poder agregar esos requerimientos en una reunión posterior. Pedirle al cliente más tiempo con argumentos de porque no se pudo llegar en tiempo y forma con algún requerimiento.	Mantener las reuniones con el cliente lo más asiduas posibles para asegurar que se están cumpliendo los requerimientos que el este quiere.
No conseguir captar nuevos clientes.	Critico ▾	Moderado ▾	Para mitigar la posible falta de clientes que quieran desarrollar un sitio web para su empresa. Nuestro equipo estaría dispuesto a implementar consultorías a empresas que así lo requieran, que si bien no es a lo que nos dedicamos en principio, sería una buena idea para conseguir fondos extra para mantener la empresa funcionando.	La principal estrategia de prevención que tenemos en caso de no conseguir clientes radica en pedir un préstamo inicial que nos permita mantenernos en funcionamiento por lo menos por 3 meses. Permitiéndonos un margen de tiempo para aplicar estrategias de marketing digital.
Abandono por parte de algún integrante	Critico ▾	Moderado ▾	Si se llegara a dar el caso de abandono por parte de algún integrante, las tareas restantes se traspasan a los demás integrantes de manera equitativa.	Como estrategia de prevención consideramos hacer la mayor cantidad de reuniones que sea posible para demostrar los avances que vamos teniendo sobre cada tarea.



Riesgo	Impacto	Probabilidad	E. mitigación	E. prevención
Ataque informático	Critico -	Alto -	Si se llegara a dar un ataque sobre la red del servidor. Dependiendo de qué parte de la red se vea comprometida se hará una desconexión de la misma. Se tomarán las medidas de seguridad que se requieran luego de que el atacante o los atacantes sean identificados como intrusos en la red y expulsados de esta.	Se instalará un software de monitoreo en la red del servidor que esté alojando el servicio web del cliente. Así como un antivirus. Y se utilizarán medios de cifrado para compartir información mediante el servidor donde corre el servicio web y el servidor de respaldo. Se creará un backup de los logs del sistema para poder tener una mejor idea de que pudo haber fallado en el caso de que se produzca un ataque.
Pérdida de datos	Critico -	Alto -	Para mitigar la pérdida de datos se harán respaldos de manera asidua. Para que si se llegan a dar pérdidas de datos estas tengan el menor impacto posible.	Se instalará un servidor de respaldo donde se guardará información como por ejemplo: los logs del sistema y un respaldo de la base de datos. De la información de nuestros clientes.

---

## 5. Plan de marketing

### 5.1 Modelo de negocio

- ❖ **Propuesta de valor:** Ofrecemos productos para el mercado de la seguridad laboral, con nuestro modelo de negocio podemos conseguir una mayor flexibilidad en la manera en que nuestros clientes interactúan con nuestra empresa para así conseguir su feedback y seguir aportando ideas innovadoras y nuevos productos a nuestro catálogo.

Creemos que el producto que ofrecemos puede llegar a bajar posibles costos para las empresas que los compren.

También creemos que esta forma de mercado online ayudará a nuestros clientes a tener una mejor experiencia de compra. Ya que los mismos pueden hacer sus compras sin moverse de sus oficinas y/o casa.

- ❖ **Segmento del mercado:**

Definimos 2 segmentos de mercado ya que queremos que tanto las empresas como las personas que estén interesadas en adquirir nuestros productos tengan una forma de hacerlo.

- Nuestro primer segmento está definido por empresas.
  - Empresas del rubro: industria, constructoras, manufactura.
  - Ubicación: Montevideo, Uruguay.
  - Tamaño: Desde pequeñas a medianas empresas.
- Nuestro segundo segmento de mercado está definido por personas que trabajen en ambientes peligrosos, que requieran protección para realizar sus labores.
  - Edad: 21 a 65 años.
  - Género: ambos.
  - Nivel socioeconómico: Medio.
  - Ubicación: Montevideo, Uruguay.
  - Intereses: industria, manufactura, trabajos al aire libre.
  - Métodos de compra preferidos: Online

---

#### ❖ Canales:

- **Información:** En principio utilizaremos una buena estrategia de SEO para que las personas y/o empresas que busquen productos de seguridad laboral sean capaces de encontrar nuestra página en los primeros lugares del motor de búsqueda de google. Además utilizaremos una campaña de eMail marketing para enviarle mails a usuarios que hayan comprado antes en nuestro sitio.
- **Evaluación:** Se pondrá a disposición del cliente una sección para que pueda dar un puntaje a lo que fue su experiencia comprando con nosotros.
- **Compra:** El cliente comprará mediante la página web.
- **Entrega:** Se pondrá a disposición del cliente una herramienta para que este pueda seguir el estado de su compra. Hasta que se le entregue la misma.
- **Posventa:** Luego de realizada la entrega. El cliente puede plantear sus dudas o algún reclamo que este considere vía mail.

❖ **Relación con el cliente:** Nos enfocamos por una estrategia de autoservicio donde el cliente pueda ver que producto quiere y añadirlo al carrito de compra para luego pasar por caja. Luego de pasar por caja su compra pasa a estado de preparación donde también por métodos de gestión semiautomáticos se hace un seguimiento de su compra. Hasta que la misma llega al cliente.

❖ **Fuentes de ingreso:** Mediante la venta de nuestros productos a los clientes que usen nuestra página web. Por Venta de productos.

#### ❖ Recursos clave:

- Definimos como un recurso clave un “lugar” (espacio) acondicionado para tener los productos que se van a vender al público.
- Por lo menos una terminal con acceso a internet, donde se pueda gestionar las ventas/compras de los productos.

❖ **Actividades clave:** La venta de productos online para facilitar el acceso a empresas y particulares a insumos en materia de seguridad laboral. Darle más visibilidad a un segmento del mercado que no es tan visible en los principales medios de comunicación.



ANEP



UTU

DIRECCIÓN GENERAL  
DE EDUCACIÓN  
TÉCNICO PROFESIONAL



Instituto Tecnológico Superior  
UTU

❖ **Asociaciones clave:** Nos parece clave el poder asociarnos con proveedores del sector para así tener la mejor calidad en materia de productos.

- Algunos proveedores clave para nuestro cliente:
- Fupi
- Montevideo Uniformes
- VICAS S.R.L
- Garimport
- Mundo Trabajo

Además también queremos asociarnos con empresas que ofrezcan formas de pago accesibles y prácticas para los clientes que utilizan nuestra página.

- Algunas empresas que ofrecen métodos de pago alternativos:
- Mercado Pago
- PayPal

Por último, recomendamos la asociación con alguna empresa que se encargue de la logística de los productos luego de la venta.

- Algunas empresas que ofrecen cadetería y transporte de paquetes:
- Upostal
- Supramar



---

### ❖ Estructura de costes:

- Para hacer la estructura de costes debemos tomar los costos de las compras a los proveedores por parte de nuestra empresa
- A esto le sumamos los gastos involucrados en la distribución, los gastos que suponen las ventas. Además sumamos los gastos de la administración y la dirección.
- Pequeño ejemplo:  
Para este ejemplo se utilizan los gastos de venta solamente como un agregado del 20% al valor del producto original.

Producto	Costo de compra al proveedor	Gastos de venta	Precio final
Guantes	\$U 69	\$U 14	\$U 83
Chaleco	\$U 2.990	\$U 580	\$U 3.480
Pantalón	\$U 990	\$U 198	\$U 1.188

## 6. Control de avances

Tablero de [TRELLO](#)





**ANEP**



**UTU**

DIRECCIÓN GENERAL  
DE EDUCACIÓN  
TÉCNICO PROFESIONAL



Instituto Tecnológico Superior  
**UTU**

---

## Bibliografía

*Ingeniería del software Un enfoque práctico 7º Edición – Pressman*

