

Informe de Riesgos

Proyecto “*V.I.Pe.R.*”

29 de abril de 2013

Pre-Empresa: *Phyrex*

Jefe de Proyecto: Rodrigo Frías

Integrantes:

Rodrigo Frías	<rodrigo.frias@alumnos.usm.cl>	[+56 9 83988257]
Celeste Bertin	<celeste.bertin@alumnos.usm.cl>	[+56 9 68410901]
Patricio Carrasco	<patricio.carrascod@alumnos.usm.cl>	[+56 9 50626689]
Rocio Fernandez	<rocio.fernandezu@alumnos.usm.cl>	[+56 9 62426549]
Juan Avalo	<juan.avalo@alumnos.usm.cl>	[+56 9 78072458]

Índice

1. Identificación de Riesgos.	2
2. Justificación de Riesgo Principal.	3
3. Identificación de Medidas de Mitigación Principales.	4
4. Justificación de las Medidas de Mitigación.	5

1. Identificación de Riesgos.

Los principales problemas técnicos detectados son los siguientes:

- **Errores de inicio y mantención de conexión vía Bluetooth entre aplicación y sistema robótico:** La interacción de ambos sistemas se da exclusivamente por este medio, lo cual influye de manera considerable en la funcionalidad que se pueda obtener. Se estima esencial la conexión entre el robot y el smartphone ya que la correlación de ambas herramientas, así como la fuente de su innovación, reside en su comunicación.
- **Problemas de compatibilidad de hardware:** El hardware del celular no es el esperado, y no presenta todas las características requeridas para el correcto funcionamiento de la aplicación, por ejemplo se quiere utilizar el sensor de luz de un smartphone para cierta función de la aplicación, pero el Smartphone no lo tiene, por lo que el programa se cae.
- **Incompatibilidad entre robot físico y mascota virtual:** La arquitectura física es distinta a la figura virtual, por ejemplo la mascota virtual considera tres motores pero el robot físico presenta sólo dos, otro caso podría ser que los motores y sensores estén conectados en puertos distintos a los que considera el programa, resultando en el mal funcionamiento del robot y la aplicación.

2. Justificación de Riesgo Principal.

Errores de inicio y mantención de conexión vía Bluetooth entre aplicación y sistema robótico: Dado que una de las bases fundamentales que sostiene el proyecto es la interacción entre la aplicación y el sistema robótico, entonces cabe preguntarse: ¿Cómo se comunicarán? La respuesta es única: Bluetooth. Si bien podemos cargar programas vía USB con un computador, no es posible otro medio de comunicación con un smartphone Android. Por lo tanto, estamos restringidos a las limitaciones que ésta nos ofrece, teniendo en cuenta que un NXT Intelligent Brick puede conectarse hasta un máximo de tres dispositivos distintos (Smartphone u otro brick). Este factor es considerado crucial y prioritario al momento de mitigar riesgos, ya que implica quitar gran parte de las características llamativas de todo el conjunto, lo que provocaría menor interés en el producto, yendo en contra del objetivo que éste tiene.

3. Identificación de Medidas de Mitigación Principales.

Las medidas de mitigación son las siguientes:

- **Errores de inicio y mantención de conexión vía Bluetooth entre aplicación y sistema robótico:** De no lograrse una conexión exitosa entre el NXT Intelligent Brick y el smartphone con Android, se utilizará un aparato móvil con sistema operativo iOS permitiendo conservar la fuente de innovación tanto por parte de la interacción entre el dispositivo y el robot, como la utilización de sensores del smartphone para variadas funcionalidades.

4. Justificación de las Medidas de Mitigación.

- **Errores de inicio y mantención de conexión vía Bluetooth entre aplicación y sistema robótico:** La mitigación escogida es la que permite mantener la propuesta de innovación del proyecto sin grandes cambios.

Si bien la tecnología nos permite mantener la idea original de interacción aplicación-robot, pudiendo también mantener la utilización de sensores del dispositivo, existe un sinnúmero de dificultades que no se presentaban con la tecnología Android, entre ellos, la falta de equipamiento para el desarrollo de aplicaciones para este sistema, la disponibilidad horaria de programación (los recursos para el desarrollo de aplicaciones para iOS son recursos de la universidad sujetos al horario de los laboratorios de informática)