



**Departamento de Informática**  
Universidad Técnica Federico Santa María



# Artefactos de Mitigación

## Proyecto “*V.I.Pe.R.*”

13 de mayo de 2013

Pre-Empresa: *Phyrex*

Jefe de Proyecto: Rodrigo Frías

Integrantes:

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

## 1. Artefactos de Mitigación.

Para mitigar nuestro principal riesgo (a saber, *Errores de inicio y mantención de conexión vía Bluetooth entre aplicación y sistema robótico*) fue utilizado:

- Robot con un NXT Intelligent Brick y 3 motores.
- Aplicación Android de control.

## 2. Código Desarrollado.

Para resolver nuestro principal riesgo, se desarrolló una aplicación Android con la capacidad de conectarse con los NXT Intelligent Brick, el cual utiliza la librería “BluetoothAdapter” de las librerías de Bluetooth de Android.

De ella, la aplicación desarrollada utiliza las siguientes funciones, para mantener la conexión entre el dispositivo móvil (smartphone) y el Robot.

- `createBTCommunicator()`: crea objeto para realizar conexión
- `startBTCommunicator()`: inicia la conexión
- `destroyBTCommunicator()`: termina la conexión

Es a través de dichas funciones, que el dispositivo es capaz de mandarle las instrucciones necesarias al robot (por medio del NXT Intelligent Brick) para poder mover sus motores.

## 3. Relación Entre Elementos.

Para poder observar la relación existente entre los distintos elementos que interactúan con el sistema, se adjunta el diagrama de secuencia, observable en la Figura 3.1, en donde se detalla el funcionamiento de la solución implementada para mitigar el principal riesgo.

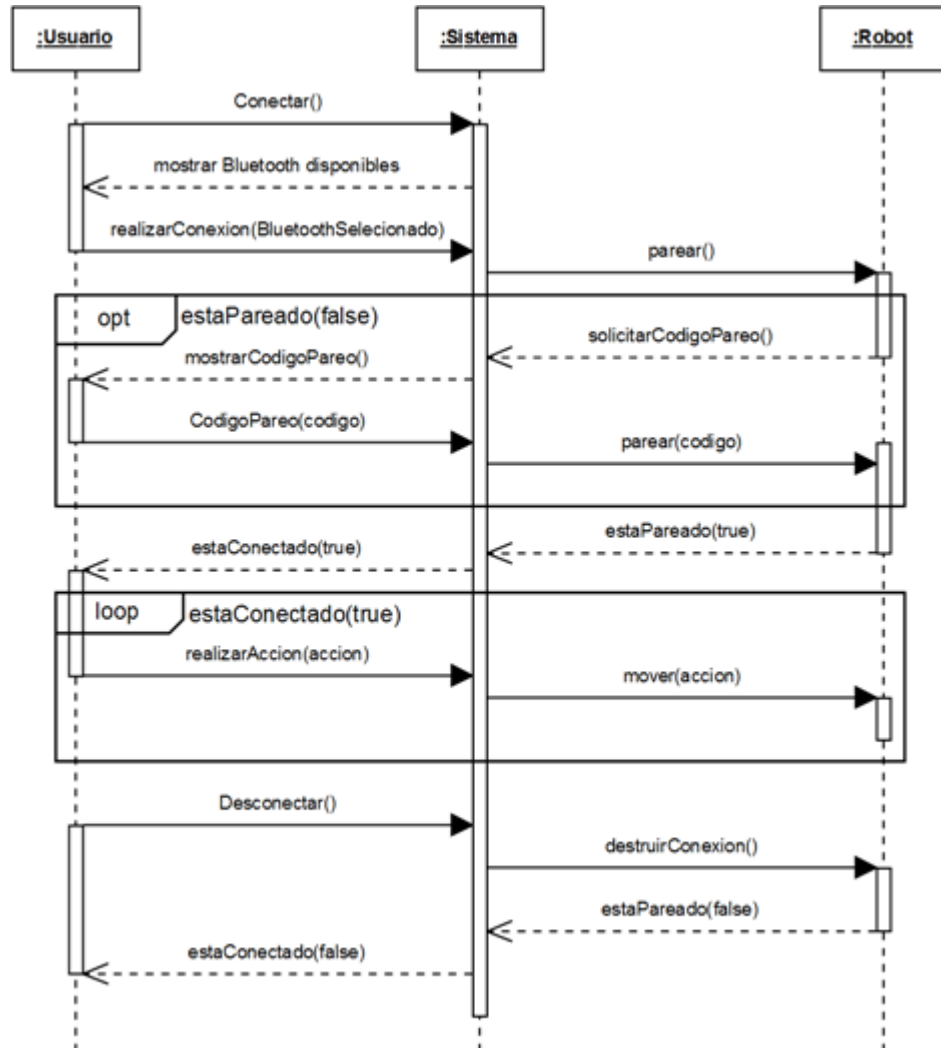


Figura 3.1: Diagrama de Secuencia de funcionamiento del Demo realizado para la mitigación del riesgo principal.