



Departamento de Informática
Universidad Técnica Federico Santa María



Proyecto “*V.I.Pe.R.*”

Pre-Empresa **Phyrex**

5 de abril de 2013

Descripción: Simulador de mascota que explota características de smartphones Android e interactúa con robot Lego, enfocado en la difusión del Dpto. de Informática de la UTFSM.

Problema: En las carreras informáticas se encuentre una gran desinformación respecto a sí mismas, además de una disminución en la tasa de matrículas anuales, tanto a nivel nacional como mundial, en particular en el caso de la UTFSM.

Jefe de Proyecto:	Rodrigo Frías	<code><rodrigo.frias@alumnos.usm.cl></code>	[+56 9 83988257]
Equipo:	Celeste Bertin	<code><celeste.bertin@alumnos.usm.cl></code>	[+56 9 68410901]
	Patricio Carrasco	<code><patricio.carrascod@alumnos.usm.cl></code>	[+56 9 50626689]
	Rocio Fernandez	<code><rocio.fernandezu@alumnos.usm.cl></code>	[+56 9 62426549]
Categoría:	Educación & Entretenimiento.		
Campus:	Santiago San Joaquín.		

Índice general

0.1. Identificación del problema u oportunidad	3
0.2. Visualización de una solución	4
0.3. Innovación	5
índice	

Propuesta Técnica

0.1. Identificación del problema u oportunidad

0.2. Visualización de una solución

Ante las problemáticas expuestas en la sección anterior, aspiramos a entregar una propuesta creativa, factible y que maximice los beneficios al Departamento de Informática, nuestro cliente. La solución propuesta es una aplicación móvil que emule una mascota virtual, la cual interactuará con un sistema de Invención Robotizada por medio de Bluetooth. Cada vez que se encuentren conectados, existirá una correlación inmediata entre las acciones que se efectúe con la mascota, o el teléfono con la aplicación en curso, y las reacciones que tenga la mascota “robot”. La tecnología que se utilizará corresponde a los smartphones con sistema operativo Android, mientras que la parte robótica la aporta Lego Mindstorms NXT. La unión de estos recursos es una alternativa que permite dar a conocer parte de la amplitud de rubros que abarca las carreras Informáticas que imparte la universidad de manera interactiva y novedosa, dando a conocer una amplia gama de herramientas unificadas, generando apego y participación en la audiencia principal del cliente.

La Propuesta de Valor que nuestro proyecto otorga tiene cierto carácter social: apuntar a un conocimiento más profundo y a un mayor grado de interés en la carrera recurriendo a un proyecto llamativo, motivar a quienes tienen habilidades, o quienes estén dispuestos y tengan ánimos de conocer y aprender, para ingresar a una rama que puede ofrecer soluciones integrales en variados ámbitos del quehacer humano. Adicionalmente, esta idea busca incrementar localmente la cantidad de alumnos que ingresan anualmente, y disminuir la tasa de deserción debido a la desinformación y prejuicios existentes actualmente respecto a esta profesión. Existen eventos paralelos con una comunidad muy activa que impulsan la masificación de nuestra idea. El ejemplo más reciente es la IV Interescolar de Robótica.

Si bien es una opción factible cuyos recursos son de fácil acceso, el kit robótico tiene características de hardware bastante limitadas, como el microcontrolador, la memoria, cantidad de entradas para sensores, cantidad de salidas para energía, comunicación unidireccional por bluetooth (cabe destacar que es el único medio de comunicación con el smartphone), entre otros. Esto puede dificultar bastante el nivel de interactividad que pueda existir entre el dispositivo móvil y la “mascota”. Buscamos un óptimo uso de las capacidades que ambos aparatos puedan ofrecer. Otro desafío a superar es la compatibilidad y enriquecimiento de la aplicación en dispositivos con diferente versión de Android, con especial énfasis en aquellos dispositivos de gama media-baja los cuales también se encuentran limitados por su capacidad de hardware.

Cabe destacar que el Departamento de Informática facilita una gran parte de los recursos a utilizar, además tenemos contacto con organizaciones locales relacionadas con la tecnología robótica a usar, como la Sociedad Chilena de Ciencia de la Computación, en busca de apoyo y futura participación.

0.3. Innovación

Anexo I - Presentación

Proyecto V.I.Pe.R. Pre-Empresa Phyrex

Rodrigo Frías Celeste Bertin
Patricio Carrasco Rocio Fernandez

Departamento de Informática
Universidad Técnica Federico Santa María



Santiago, 5 de abril de 2013

Explicación del Problema

Razones

- Robot Motion Planning es un problema de especificación geométrica.
- Por lo general se ignora aceleración y velocidades angular y lineal.
- Idea: llegar de un punto inicial a un punto final eludiendo obstáculos.

Visualización de Solucion

Características del Segmento de Clientes

Propuesta de Valor

Fundamentación de la Innovación

Anexo II - Currículum Vitae

Rodrigo Andres Frías Meneses

Alumno Ingeniería Civil Informática

Lago Cochrane 4730, Villa El Alba
Puente Alto
☎ +56 9 83988257
☎ +56 2 2 4934826
✉ rodrigo.frias@alumnos.usm.cl



Información Personal

Fecha de Nac. 09 de Febrero de 1987
R.U.T. 16.476.137-1
Estado Civil Soltero

Formación Académica

Enseñanza Básica y Media, *Florida High School*, Santiago.

2005–2008 **Licenciatura en Ciencias con Mención en Física**, *Facultad de Ciencias, Universidad de Chile*, Santiago, *Incompleta*.

2009–2013 **Ingeniería Civil Informática**, *Departamento de Informática, Universidad Técnica Federico Santa María*, Santiago, *Cursando*.

Descripción Personal

Aficiones

Música Aprendizaje de interpretación musical, por iniciativa propia, de Flauta Traversa.
Escribir Como forma de liberar stress, iniciativa propia.
Deportes Aficionado a todos los deportes. Practico volleyball, fútbol y baloncesto.

Idiomas

inglés **Medio** *Estudios elementales durante colegio y universidad.*

Experiencia

Conocimientos

SO **Gnu/Linux, Windows**
Lenguajes **C/C++, Python, Matlab, Bash, \LaTeX , R**
Diseño Web **HTML, PHP**
BD **MySQL, PostgreSQL**
Utilidades **GNU Emacs, Word, Excel, PowerPoint**

Congresos y Seminarios

Marzo 2010 Taller "Competencias de Liderazgo en el Servicio"
Marzo 2013 Sexto Follow Quinta
Marzo 2013 College para Emprendedores

Prácticas y Ayudantías

2010–2012 **Miembro del grupo de administración de los laboratorios de Informática.**
2011 **Ayudantía Matemáticas IV.**
2012 **Ayudantía Fundamentos de Investigación de Operaciones.**
2011–2013 **Miembro de L.I.R.A.E., Investigación**, Santiago.
Investigador del grupo de Astroinformática de la U.T.F.S.M., en el área del manejo de la información.

Recomendaciones

Mauricio Solar **Universidad Técnica Federico Santa María, Profesor Auxiliar**, <msolar@inf.utfsm.cl>, [+56 2 3531363].

Celeste Fernanda Bertin Aguilar

Alumna Ingeniería Civil Informática

Simon Gonzalez 8236

La Reina

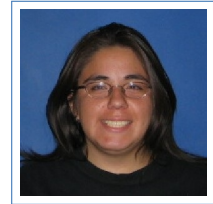
+56 9 68410901

+56 2 2 2751506

celeste.bertin@alumnos.usm.cl

Facebook

Google Plus



Información Personal

Fecha de Nac. 28 de Mayo de 1988

R.U.T. 16.937.746-4

Estado Civil Soltera

Formación Académica

Enseñanza Media, *American School of Warsaw*, Polonia.

Enseñanza Media, *American Nicaraguan School*, Nicaragua.

2008–2009 **Plan Común de Ingeniería**, *Facultad de Ciencias Física y Matemáticas, Universidad de Chile, Santiago, Incompleta.*

2010–2013 **Ingeniería Civil Informática**, *Departamento de Informática, Universidad Técnica Federico Santa María, Santiago, Cursando.*

Descripción Personal

Aficiones

Música Aprendizaje de interpretación musical, por iniciativa propia, de Guitarra Eléctrica.

Deportes Fútbol, softball

Idiomas

Inglés **Nativo**

Educación media en inglés.

Francés **Medio**

Delf B1.

Experiencia

Proyectos

Conocimientos

SO **Gnu/Linux, Windows**

Lenguajes **C/C++, Java, Python, Matlab, Matemática, R, \LaTeX**

Diseño Web **HTML, PHP**

BD **MySQL, PostgreSQL, Microsoft SQL Server**

Utilidades **Word, Excel, PowerPoint**

Congresos y Seminarios

Nov 2011 Conferencia Startechconf

Prácticas y Ayudantías

2013 **Ayudante Fundamentos de Ingeniería de Software.**

2011-2012 **Ayudantía Laboratorio de Matemáticas II.**

2011 **Asistente de laboratorio de computación.**

Recomendaciones

Mauricio Solar **Universidad Técnica Federico Santa María, Profesor Auxiliar**, <msolar@inf.utfsm.cl>, [+56 2 3531363].

Patricio Andres Carrasco Donoso

Alumno Ingeniería Civil Informática

Lord Cochrane 784

Santiago

+56 9 50626689

+56 2 2 6726911

✉ patricio.carrascod@alumnos.usm.cl



Información Personal

Fecha de Nac. 14 de Mayo de 1990

R.U.T. 17.484.351-1

Estado Civil Soltero

Formación Académica

Enseñanza Básica, *Escuela San Lazaro De La Salle*, Santiago.

Enseñanza Básica y Media, *Instituto Nacional General José Miguel Carrera*, Santiago.

2009–2013 **Ingeniería Civil Informática**, *Departamento de Informática, Universidad Técnica Federico Santa María*, Santiago, *Cursando*.

Descripción Personal

Aficiones

Música Aprendizaje de interpretación musical, por iniciativa propia, de Guitarra y Bajo principalmente.

Deportes Principalmente artes marciales. He practicado karate y tae kwon-do.

Idiomas

inglés **Medio**

Estudios elementales durante colegio y universidad.

Becas y logros

2010 **Miembro del grupo de administración de medios audiovisuales de la UTFSM.**

2013 **Ayudantía de Laboratorio de Matematicas**, *Ayudante Mat022*, UTFSM, Campus San Joaquín, Santiago.

Experiencia

Conocimientos

SO **Gnu/Linux, Windows**

Lenguajes **Pascal, C/C++/C#, Java, Python, Matlab, Wolfram Alpha, Mathematica, R, L^AT_EX**

Diseño Web **HTML, PHP, .NET, ASP, JSP, JavaScript**

BD **MySQL, PostgreSQL, Oracle**

Utilidades **UML**

Congresos y Seminarios

Marzo 2013 Sexto Follow Quinta

Prácticas y Ayudantías

2011 **Ayudantía Matemáticas IV.**

Recomendaciones

Mauricio Solar **Universidad Técnica Federico Santa María**, *Profesor Auxiliar*, <msolar@inf.utfsm.cl>, [+56 2 3531363].

Rocío Belén Fernández Ureta

Alumna Ingeniería Civil Informática

Av. Irarrazaval 4569, Dpto. 205

Ñuñoa

+56 9 62426549

+56 2 2 8817026

rocio.fernandezu@alumnos.usm.cl



Información Personal

Fecha de Nac. 29 de Diciembre de 1990

R.U.T. 17.626.909-k

Estado Civil Soltero

Formación Académica

2003–2008 **Enseñanza Básica y Media**, Liceo Calmela Carvajal de Prat, Santiago.

2009–2013 **Ingeniería Civil Informática**, Departamento de Informática, Universidad Técnica Federico Santa María, Santiago, *Cursando*.

Descripción Personal

Aficiones

Dibujo Aprendizaje personal, solo por diversión.

Carpintería Hago trabajos de carpintería entre otras cosas en mi tiempo libre.

Deportes Practico volleyball, Karate-do y baloncesto.

Administración Administro una página web en mis tiempos libres.
página web

Idiomas

inglés **Medio**

Estudios elementales durante colegio y universidad.

Experiencia

Conocimientos

SO **Gnu/Linux, Windows**

Lenguajes **C, Java, PHP, Scheme, Python, Matlab, Wolfram Alpha, Matemática, L^AT_EX**

Diseño Web **HTML, CSS, PHP, ASP, JSP**

BD **MySQL, PostgreSQL, SQLServer, Oracle DB**

Utilidades **Microsoft Word, Excel, PowerPoint, Photoshop, Gimp, UML**

Prácticas y Ayudantías

2010 **Miembro del grupo de administración de Laboratorios y Medios Audio Visuales**, Administrador de Laboratorio, UTFSM, Campus San Joaquín, Santiago.

2013 **Ayudantía de Laboratorio de Matemáticas**, Ayudante Mat022, UTFSM, Campus San Joaquín, Santiago.

Recomendaciones

Juan **Universidad Técnica Federico Santa María, Administrador de Laboratorio**,
Arriagada <juan.arriagada@usm.cl>, [+56 2 4326650].

Anexo III - Otros