

**PROYECTO DE GRADUACION**

Trabajo Final de Grado

**Experimentando Virtualidades**

Diseño de interfaces de usuario para videojuegos de Realidad Virtual

Leonardo Sadorin  
Cuerpo A del PG  
27/02/2015  
Diseño de Imagen y Sonido  
Creación y Expresión  
Nuevas Tecnologías

## Índice

<b>Palabras Clave.....</b>	<b>3</b>
<b>Síntesis.....</b>	<b>4</b>
<b>Antecedentes.....</b>	<b>6</b>
<b>Logros.....</b>	<b>8</b>
<b>Producción de Contenidos Curriculares.....</b>	<b>9</b>
<b>CV.....</b>	<b>11</b>
<b>Declaración Jurada de autoría.....</b>	<b>13</b>

## **Palabras Claves**

Interfaz de usuario

Interactividad

Diseño digital

Videojuegos

Realidad Virtual

Unity3D

Software

Hardware

Feedback

Usuario

Oculus Rift

## Síntesis

Cuando en los 60s se hablaba de realidad virtual se soñaba en grande, fantaseando con ser parte de otros universos, hablando con personas inteligentes e imaginarias, recorriendo las maravillas del mundo desde la comodidad de la casa de uno y la realidad nos demuestra que ahora, en este momento, recién tenemos la posibilidad de cumplir con esos sueños.

Ya hubo intentos de realidades virtuales con dispositivos anticuados y poco accesibles pero lo cierto es que fueron fracaso tras fracaso hasta el 2011, cuando un muchacho llamado Palmer Luckey comenzó a diseñar y crear sus primeros prototipos de lo que él consideraba que necesitaba para emular una realidad verosímil. Fundó la compañía Oculus VR y a través del sitio Kickstarter comenzó a recaudar los fondos necesarios para realizar su sueño, llamado Oculus Rift.

Han pasado los años y se generó un boom de tal magnitud que surgieron otras compañías para competir con la suya. Están saliendo a la venta dispositivos nuevos que suman a la experiencia virtual todos los años, como una plataforma donde el usuario puede caminar sin moverse de posición real llamado Virtua Omni. Mes a mes, gracias a entornos de desarrollo accesibles como Unity3D, Unreal Engine, CryEngine y más, desarrolladores independientes anuncian y lanzan juegos nuevos para utilizar estas nuevas modalidades de entretenimiento. No solo se puede hablar de entretener ya que estas tecnologías sirven a los más variados terrenos.

Con un grupo de diseñadores, artistas y programadores, se comenzó a desarrollar este año un videojuego llamado Tripper que tiene el objetivo de generar, como su nombre lo indica, viajes verosímiles pero irreales, en el sentido de liberar la imaginación a universos no realizables en la vida real.

Este trabajo se va a concentrar específicamente en investigar y desarrollar la interfaz de usuario para ese juego, aprovechando las nuevas tecnologías de virtualidad y diseñando hacia el futuro.

## Listado de antecedentes académicos

- Alal, A. E. (2011). *Animación 3D en Argentina. Plan de acción y propuesta de un estudio de animación 3D*. Proyecto de Graduación de la Facultad de Diseño y Comunicación. Buenos Aires: Universidad de Palermo. Recuperado el 10/05/2014  
Disponible en: [http://fido.palermo.edu/servicios\\_dyc/proyectograduacion/archivos/420.pdf](http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/proyectograduacion/archivos/420.pdf)
- Barrero Mora, F. (2013). *Augmentour. Modificación virtual del espacio público*. Proyecto de Graduación de la Facultad de Diseño y Comunicación. Buenos Aires: Universidad de Palermo.  
Disponible en: [http://fido.palermo.edu/servicios\\_dyc/proyectograduacion/archivos/2423.pdf](http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/proyectograduacion/archivos/2423.pdf)
- Blandón Herrera, D. (2012). *¿Es posible una red social en 3D? Una comunidad que crea sus propios espacios a partir de fotografías*. Proyecto de Graduación de la Facultad de Diseño y Comunicación. Buenos Aires: Universidad de Palermo.  
Disponible en: [http://fido.palermo.edu/servicios\\_dyc/proyectograduacion/archivos/1570.pdf](http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/proyectograduacion/archivos/1570.pdf)
- Donnadio, V. (2013). *Animación Digital 3D orientada a Pixar. Diseño de un personaje virtual en un mundo imaginario*. Proyecto de Graduación de la Facultad de Diseño y Comunicación. Buenos Aires: Universidad de Palermo.  
Disponible en: [http://fido.palermo.edu/servicios\\_dyc/proyectograduacion/archivos/1428.pdf](http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/proyectograduacion/archivos/1428.pdf)
- Furfaro, S. (2013). *In-game Advertising. Aproximaciones a la Industria Publicitaria Argentina*. Proyecto de Graduación de la Facultad de Diseño y Comunicación. Buenos Aires: Universidad de Palermo.  
Disponible en: [http://fido.palermo.edu/servicios\\_dyc/proyectograduacion/archivos/2397.pdf](http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/proyectograduacion/archivos/2397.pdf)
- Grasso, C. S. (2011). *Multimedia y educación. Libro multimedia con realidad aumentada*. Proyecto de Graduación de la Facultad de Diseño y Comunicación. Buenos Aires: Universidad de Palermo.  
Disponible en: [http://fido.palermo.edu/servicios\\_dyc/proyectograduacion/archivos/156.pdf](http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/proyectograduacion/archivos/156.pdf)
- Iglesias, M. F. (2011). *1UP. Una Introducción al discurso de los videojuegos*. Proyecto de Graduación de la Facultad de Diseño y Comunicación. Buenos Aires: Universidad de Palermo. Disponible en: [http://fido.palermo.edu/servicios\\_dyc/publicacionesdc/archivos/374\\_libro.pdf](http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/archivos/374_libro.pdf)
- Rearte, R. O. (2011). *Publicidad Aumentada. Un nuevo modelo de informar y motivar*. Proyecto de Graduación de la Facultad de Diseño y Comunicación. Buenos Aires: Universidad de Palermo. Disponible en:  
[http://fido.palermo.edu/servicios\\_dyc/proyectograduacion/archivos/275.pdf](http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/proyectograduacion/archivos/275.pdf)
- Reyes, G. A. (2009). *Second Life Deseos reales, satisfacciones virtuales*. Proyecto de Graduación de la Facultad de Diseño y Comunicación. Buenos Aires: Universidad de Palermo. Disponible en:  
[http://www.palermo.edu/dyc/pgraduacion/archivos\\_bajada/mejores\\_pg/](http://www.palermo.edu/dyc/pgraduacion/archivos_bajada/mejores_pg/)

20091/GanadoresCarrera/MPG20091LPReyesAgustin.pdf

Siracusa, A. (2013). *Realidad Aumentada. Recreando patrimonio histórico*. Proyecto de Graduación de la Facultad de Diseño y Comunicación. Buenos Aires: Universidad de Palermo. Disponible en:[http://fido.palermo.edu/servicios\\_dyc/proyctograduacion/archivos/2056.pdf](http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/proyctograduacion/archivos/2056.pdf)

## **Logros**

En cuanto a los logros, se puede decir que este PG es una base teórica y práctica en la cual el autor se desenvolverá para realizar la interfaz de un juego que soñó por primera vez en 2011, en un festival de música electrónica.

Es algo extremadamente placentero para mi persona debido a que el juego, Tripper, involucra varias de mis pasiones: tecnología, música, videojuegos y realidad virtual. Desde el primer momento se supo que el tema del PG iba a girar en torno a esas temáticas y diseñar una interfaz para un juego propio es como, para hacer una analogía, diseñar el control de mandos de un auto creado por uno mismo.

Mi carrera como diseñador de imagen y sonido me facilita el acercamiento necesario como para realizar tales tareas. El desarrollo de una interface involucra diseño gráfico, sonido, animación, interactividad e integración en un videojuego. Todas estas áreas fueron cubiertas en algún sentido durante la carrera.

Gracias a haber podido conseguir el dispositivo de realidad virtual por una larga cadena de contactos en el exterior se puede realizar el sueño del Tripper. Lo que aprendí y descubrí acerca de videojuegos, interfaces y tecnologías a lo largo de este trabajo superó ampliamente mis expectativas.

## **Producción de contenidos curriculares.**

Toda producción que se genera durante el PG tiene que ver con alguna materia de la carrera. El proceso de creación de una interfaz gráfica involucra, como se ha dicho anteriormente, con varios aspectos de diseño.

En primer lugar se debe realizar un análisis y bocetado de los elementos tanto estáticos como interactivos. En la materia Diseño de Imagen y Sonido I se ha analizado las leyes de los logotipos, cómo bocetarlos y diseñarlos.

En segundo lugar, ese bocetado debe pasarse a vectores o mapas de bits, es decir, se debe realizar la pieza de diseño hasta conseguir el resultado final. Estas tareas si bien fueron trabajadas en diferentes materias, se han visto específicamente en la materia de Producción digital II.

Tercero, a esas piezas diseñadas se las debe animar y programar interactividad, como con el software Flash por ejemplo. Eso se ha visto en casi todas las Producciones Digitales.

Por último se debe integrar la interfaz interactiva al motor de videojuegos. Eso no se lo ha visto específicamente en ninguna materia pero en la materia Diseño de Imagen y Sonido 4 y Producción Digital 4 se ha trabajado con Director, un software de composición e interacción con el que se han creado juegos así que no son temas ajenos en absoluto.

Sin ir más lejos, al realizar una interfaz tridimensional para realidad virtual se necesitaron trabajar objetos 3D, cosas que se han visto en Diseño de Imagen y sonido 5 y 6.

Todo lo realizado tiene que ver intrínsecamente con algún trabajo hecho durante la carrera.



LEONARDO SADORIN

**Información personal**



- Estado civil: soltero
- Fecha de nacimiento: 22 de abril de 1988
- DNI: 33737967
- Domicilio: Terrero 672 4to A
- Teléfono: 46340313 / 15 5046 1287
- E-mail: leonardo.sadorin@gmail.com

---

**Experiencia laboral**

2011 – Actual  
MRM Worldwide

QA WEB SEO

- Control de calidad de sitios web
- Especializado en Search Engine Optimization (SEO)
- JIRA

2009 - 2010  
Gameloft

QA Videojuegos de dispositivos móviles

- Testeo de apps para celulares
- Manejo de workflows online
- Creación de checklists

2006 - 2009  
Estudio jurídico contable Díaz Gallegos

Procuración legal

- Diligencias legales
- Juzgados

2005- 2006  
Diseñador independiente

- Diseño de logos e imagen corporativa
- Diseño y programación web
- Diseño de pixel art

---

**Estudios cursados**

2009 - 2014  
Universidad de Palermo

- Diseño de Imagen y Sonido

2006 - 2009

---

---

Universidad de Buenos Aires

- Facultad de Derecho

2000 - 2006

Colegio Schönthal

- Bachiller con orientación en informática
- 

## **Herramientas**

Dis. Gráfico

Adobe Master Suite, Coreldraw, Sketch

Dis. Web

Dreamweaver, Notepad++

Programación

XHTML+CSS, PHP(MySQL), Java, Javascript

Sistemas operativos

DOS/Windows, Linux/Ubuntu

---

## **Cursos**

Curso Java Extendido (POO, Java, UML, MySQL) en  
Fundación Proydesa

Curso PHP en el Instituto Da Vinci Intercambio cultural en  
Estados Unidos en el verano de 2007

## **Idiomas**

Inglés | Nivel Bilingüe TOEIC de ICANA (Calificación  
770/990) TOEFL de ICANA (Calificación 247/300)

Portugués | Nivel Básico Primer nivel de portugués en  
Fundación Centro de Estudos Brasileiros

## Declaración jurada de autoría

A: Facultad de Diseño y Comunicación. Universidad de Palermo.

Por la presente declaro que el Proyecto de Graduación es mi propio trabajo y hasta donde yo sé y creo, no contiene material previamente publicado o escrito por otra persona, ni material que de manera sustancial haya sido aceptado para el otorgamiento de premios de cualquier otro grado o diploma de la Universidad u otro instituto de enseñanza superior, excepto donde se ha hecho reconocimiento debido en el texto.

Autorizo a la Facultad de Diseño y Comunicación a emplear los contenidos del mismo a efectos académicos e institucionales del Proyecto de Graduación titulado:

---

---

---

Saluda cordialmente

\_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

Fecha

---

Firma y aclaración