

---

# Uso de Kinect para el entrenamiento de actividades físicas

---



TFG

Víctor Tobes Pérez  
Raúl Fernández Pérez

Departamento de Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial  
Facultad de Informática  
Universidad Complutense de Madrid

Junio 2017

Documento maquetado con T<sub>E</sub>X<sub>S</sub> v.1.0+.

Este documento está preparado para ser imprimido a doble cara.

# Uso de Kinect para el entrenamiento de actividades físicas

*Informe técnico del departamento*  
**Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial**  
**IT/2009/3**

*Versión 1.0+*

**Departamento de Ingeniería del Software e Inteligencia  
Artificial**  
**Facultad de Informática**  
**Universidad Complutense de Madrid**  
  
**Junio 2017**

Copyright © Víctor Tobes Pérez y Raúl Fernández Pérez

ISBN 978-84-692-7109-4

# Agradecimientos



# Resumen





# Índice

<b>Agradecimientos</b>	<b>V</b>
<b>Resumen</b>	<b>VII</b>
<b>1. Introducción</b>	<b>1</b>
1.1. Introducción . . . . .	1
<b>2. Estado del arte</b>	<b>3</b>
2.1. Historia captura de movimiento . . . . .	3
2.2. Tecnología captura de movimiento . . . . .	3
Notas bibliográficas . . . . .	3
<b>3. Sensor Kinect</b>	<b>5</b>
3.1. Versiones de Kinect . . . . .	5
3.1.1. Kinect V1 . . . . .	5
3.1.2. Kinect V2 . . . . .	5
<b>I Apéndices</b>	<b>7</b>
<b>A. Así se hizo...</b>	<b>9</b>
A.1. Introducción . . . . .	9
<b>Bibliografía</b>	<b>11</b>



# Índice de figuras



# Índice de Tablas



# Capítulo 1

## Introducción

### 1.1. Introducción





## Capítulo 2

# Estado del arte

### 2.1. Historia captura de movimiento

La captura de movimiento (del inglés motion capture, o también abreviada mocap) es una técnica de grabación de movimiento, en general de actores y de animales vivos, y el traslado de dicho movimiento a un modelo digital, realizado en imágenes de computadora. Se basa en las técnicas de fotogrametría y se utiliza principalmente en la industria del cine de fantasía o de ciencia ficción, en la industria de los videojuegos o también en los deportes, con fines médicos. En el contexto de la producción de una película, se refiere a la técnica de almacenar las acciones de actores humanos, y usar esa información para animar modelos digitales de personajes en animación 3D. Actualmente la captura de movimiento es el método más usado ya sea en el cine o en la industria de los videojuegos para llegar lo más posible a la realidad misma.

Principalmente la captura de movimiento se instaló en los videojuegos para mejorar el realismo y la dinámica de los mismos. Para realizar las capturas muchas veces las compañías se asocian con marcas de modelado 3D como Naturalmotion, Autodesk entre otros Wikipedia (2016).

### 2.2. Tecnología captura de movimiento

- Captura de movimientos óptica

- Captura de movimientos en vídeo o Markerless , LUZ ESTRUCTURADA de kinect

- Captura de movimientos inercial



## Capítulo 3

# Sensor Kinect

### 3.1. Versiones de Kinect

#### 3.1.1. Kinect V1

#### Características

Video: 640x480 @30 fps

#### 3.1.2. Kinect V2

COMENTARIO: Enlaces sobre las características de Kinect
---

<https://msdn.microsoft.com/library/jj131033.aspx>  
<https://msdn.microsoft.com/library/dn782025.aspx>  
<https://developer.microsoft.com/es-es/windows/kinect/hardware>



Parte I

Apéndices



# Apéndice A

## Así se hizo...

...

...

RESUMEN: ...

### A.1. Introducción

...





# Bibliografía

*Y así, del mucho leer y del poco dormir,  
se le secó el cerebro de manera que vino  
a perder el juicio.*

Miguel de Cervantes Saavedra

WIKIPEDIA. Captura de movimiento — wikipedia, la enciclopedia libre.  
2016. [Internet; descargado 20-marzo-2017].

*–¿Qué te parece desto, Sancho? – Dijo Don Quijote –  
Bien podrán los encantadores quitarme la ventura,  
pero el esfuerzo y el ánimo, será imposible.*

*Segunda parte del Ingenioso Caballero  
Don Quijote de la Mancha  
Miguel de Cervantes*

*–Buena está – dijo Sancho –; fírmela vuestra merced.  
–No es menester firmarla – dijo Don Quijote–,  
sino solamente poner mi rúbrica.*

*Primera parte del Ingenioso Caballero  
Don Quijote de la Mancha  
Miguel de Cervantes*

