

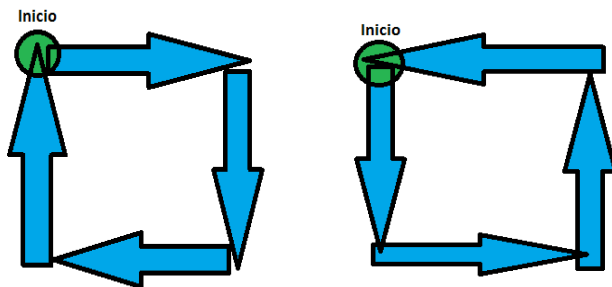
Práctica 1 – Gesto cuadrado

Características necesarias del proyecto

Esta práctica se ha realizado con la Kinect 360, por tanto las funciones y los drivers que se han usado son del Microsoft SDK 1.8. El proyecto ha sido creado en C# WPF, con el ejemplo proporcionado por Microsoft Kinect Toolkit → ControlBasics como proyecto base. En un principio se intentó unir en este proyecto ColorBasics y SkeletonBasics pero debido a múltiples errores nos basamos en un proyecto ya realizado (la unión del color con el esqueleto) en internet [p2NPIfitness]. En cuanto al gesto que hemos seleccionado está basado en el de otro proyecto [GestureLZX-Kinect], en este se realizan tres gestos: una L, un Z y una X. Para mezclar todos los proyectos en uno se han juntado las funciones necesarias en el proyecto de base ControlBasics.

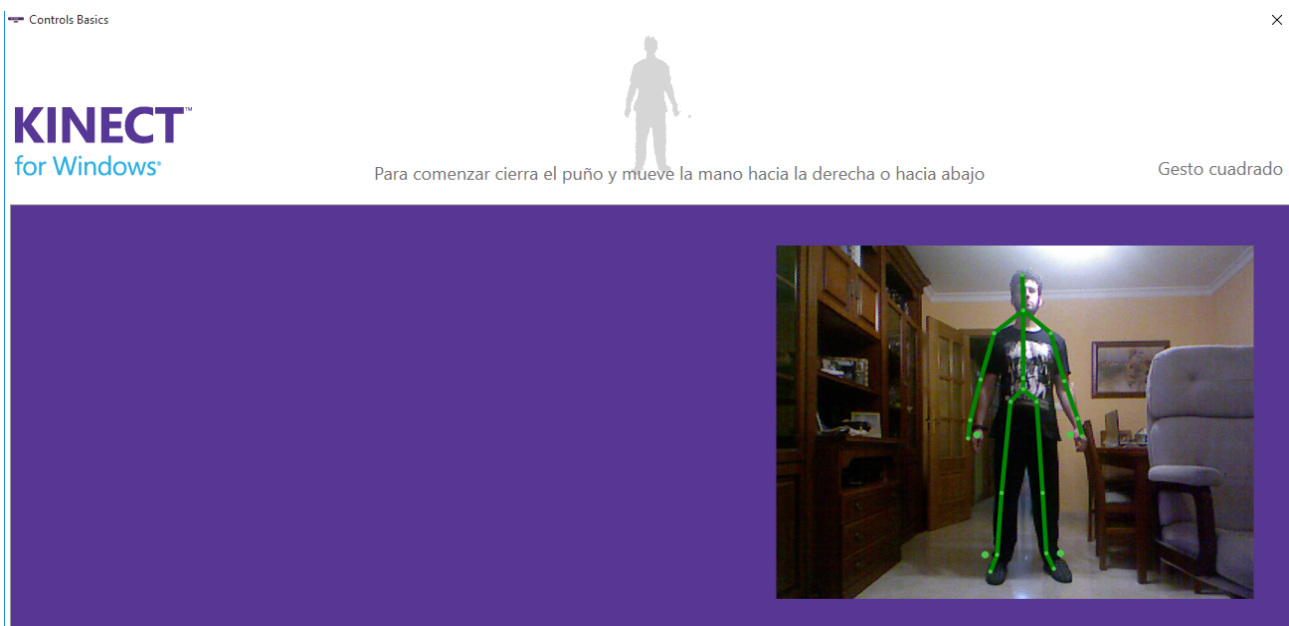
Gesto cuadrado

El gesto que se va a realizar será un cuadrado dentro de una región donde se verá una mano para guiarse. Para poder realizar el cuadrado hay que cerrar la mano dentro de la región y comenzar los distintos movimientos. Hay dos formas de realizar el gesto:



Pasos para la correcta realización del gesto

En un principio se verá un rectángulo morado y en la zona de la derecha una región cuadrada donde nos veremos nosotros y nuestro esqueleto. Debajo de la región morada aparecen los mensajes guía para realizar el gesto.



Este gesto no necesita de una posición inicial para su correcto funcionamiento, pero si se debe cerrar la mano para comenzar.

Controls Basics

X

KINECT™
for Windows®

Para comenzar cierra el puño y mueve la mano hacia la derecha o hacia abajo

Gesto cuadrado



You selected item #Mano cerrada, puede comenzar el cuadrado

Una vez cerrada la mano tenemos dos opciones, o nos dirigimos hacia la derecha o hacia abajo.

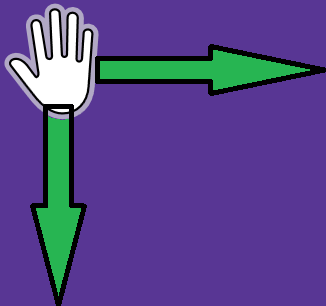
Controls Basics

X

KINECT™
for Windows®

Para comenzar cierra el puño y mueve la mano hacia la derecha o hacia abajo

Gesto cuadrado



Tenemos 4 movimientos para realizar, que realmente son 8 si tenemos en cuenta ambas direcciones:
 -Derecha, abajo, izquierda, arriba.
 -Abajo, derecha, arriba, izquierda.

Todos los movimientos hay que realizarse sin salirse de sus respectivos ejes, ni sobrepasarse una vez realizado el movimiento correcto, si fallasemos se nos mostrará la ventana del fondo en rojo:

Controls Basics

X

KINECT™
for Windows®

Para comenzar cierra el puño y mueve la mano hacia la derecha o hacia abajo

Gesto cuadrado

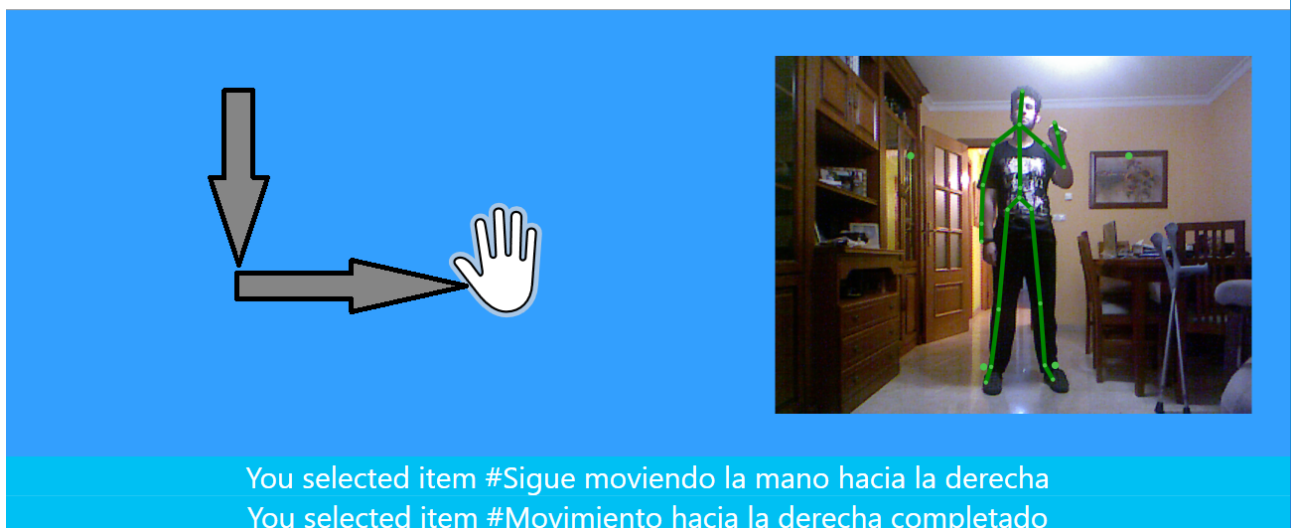


Se pondrá azul cada vez que completemos un movimiento con éxito, por ejemplo a continuación se verá el segundo movimiento completado correctamente:

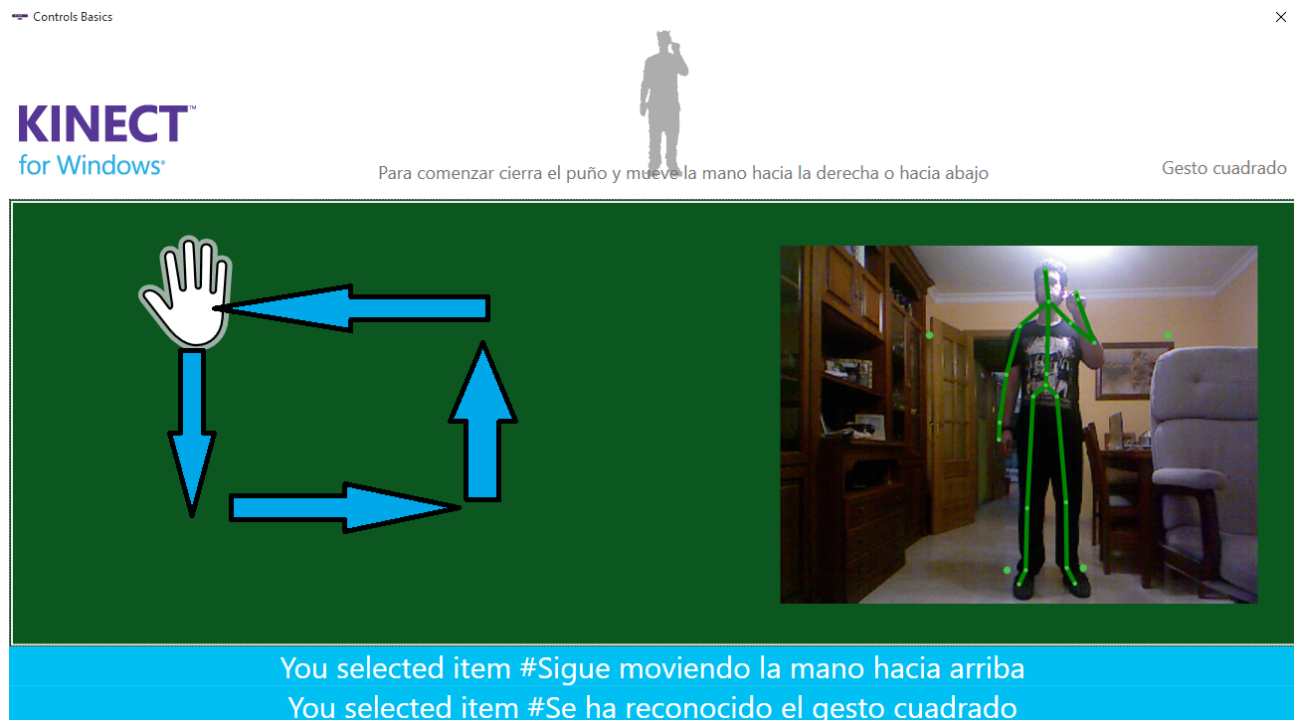
KINECT™
for Windows®

Para comenzar cierra el puño y mueve la mano hacia la derecha o hacia abajo

Gesto cuadrado



Una vez realizados estos movimientos se mostrará el fondo en verde si el gesto se ha realizado correctamente y se muestra un mensaje en la parte inferior.



Se puede realizar el mismo gesto pero en sentido contrario.

Problemas encontrados

1. Unir el esqueleto con el color.
2. Se han intentado añadir regiones para mostrar en donde el usuario decida comenzar el gesto y hacia donde debe de ir después de un movimiento pero no se ha conseguido por ciertos errores en cuanto a la visualización de imágenes y cálculo de las diferentes regiones.
3. Dificultad a la hora de buscar los tipos de objetos que se pueden utilizar en el xaml.
4. A la hora de intentar importar funciones de otros proyectos hemos tenido errores incluso cuando pusimos añadimos dicho proyecto a la solución y las referencias.
5. En diferentes resoluciones cambia el tamaño de la ventana de color y skeleton.
6. En un principio se tenía pensado cambiar la velocidad del cursor (mano) que aparece en la región morada para poder realizar un cuadrado con un movimiento más abierto pero al no haber sido posible, el gesto del cuadrado es más pequeño.

Referencias

[GestureLZX-Kinect] <https://github.com/franciscovelez/GestureLZX-Kinect>

[p2NPIfitness] <https://github.com/bah07/p2NPIfitness>

[Tutoriales Kinect] <http://abhijitjana.net/tag/kinect-tutorial/>

[CoordinateMapping] <http://pterneas.com/2014/05/06/understanding-kinect-coordinate-mapping/>

[Stackoverflow] <http://www.stackoverflow.com>

[Youtube] <http://www.youtube.com>