

Reconocimiento de expresiones faciales con Kinect

INTRODUCCIÓN

Objetivo: reconocer las emociones de una persona, a través del reconocimiento facial basado en puntos, realizado por Kinect y sus librerías implementadas.

DESARROLLO

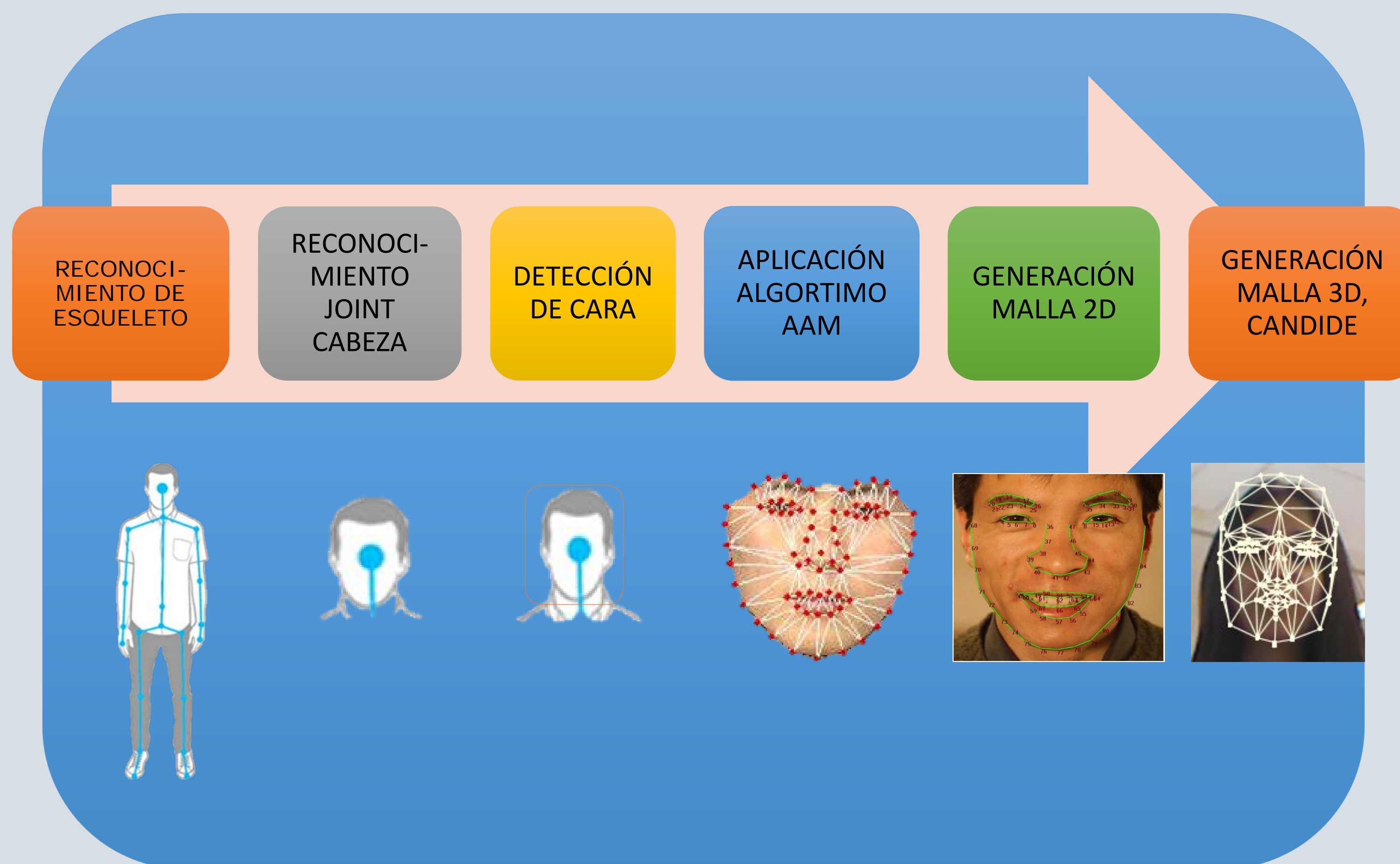
- Caracterizar el reconocimiento facial realizado por Kinect.
- Realizar pruebas, comparando el reconocimiento de expresiones basado en AUs y en puntos.

ENTORNO DE DESARROLLO

Kit de desarrollo de Kinect para Windows (SDK)

- Ofrece drivers, tools, APIs, interfaces y ejemplos implementados.
- Puede detectar hasta 6 personas.
- Detecta 25 articulaciones por persona.
- Único entorno que ofrece librerías para el reconocimiento facial.

PROCEDIMIENTO DE RECONOCIMIENTO FACIAL DE KINECT



ACTION UNITS

Se define como Action Units a los movimientos fundamentales de un músculo o grupo de músculos. En este proyecto, se centrarán en los AUs faciales que se presentan en la imagen.

Estos AUs, son los que reconoce y devuelve las librerías implementadas de SDK para reconocimiento facial.

GetAnimationUnitCoefficients()

Emoción	AUs (Imagen)
Fear	4,2,15,20
Anger	4,15, 20
Sadness	4,15
Disgust	2,4,10,26,20
Happy	2, 4, 15,20, 26
Surprise	2,4,26

APLICACIONES CREADAS

DETECCIÓN DE EMOCIONES POR PUNTOS

Con las coordenadas de determinados puntos escogidos, y comparándolos con una posición inicial neutral se detecta una emoción, asociada al movimiento.



DETECCIÓN DE EMOCIONES POR ACTION UNITS Y CANDIDE

Mediante métodos propios de SDK para Kinect, se analizan los AUs detectados, y se le asocia una emoción.

