

FACE DETECTION

Análisis y Tratamiento de Imágenes

ITBA 2012



INTEGRANTES

- ▶ Giorgi, Pablo Alejandro

- ▶ 49222

- ▶ pgiorgi@alu.itba.edu.ar

- ▶ Kenny, Kevin

- ▶ 49262

- ▶ kkenny@alu.itba.edu.ar

- ▶ Samra, Santiago José

- ▶ 49030

- ▶ ssamra@alu.itba.edu.ar

FACE DETECTION

- ▶ Autores:
 - ▶ Inseong Kim
 - ▶ Joon Hyung Shim
 - ▶ Jinkyu Yang
- ▶ Fecha: Primavera 2003
- ▶ Universidad de Stanford, Proyecto Final de EE368
- ▶ URL: http://www.stanford.edu/class/ee368/Project_03/project_03.html
- ▶ Detección de rostros
- ▶ Detección de género (extra)

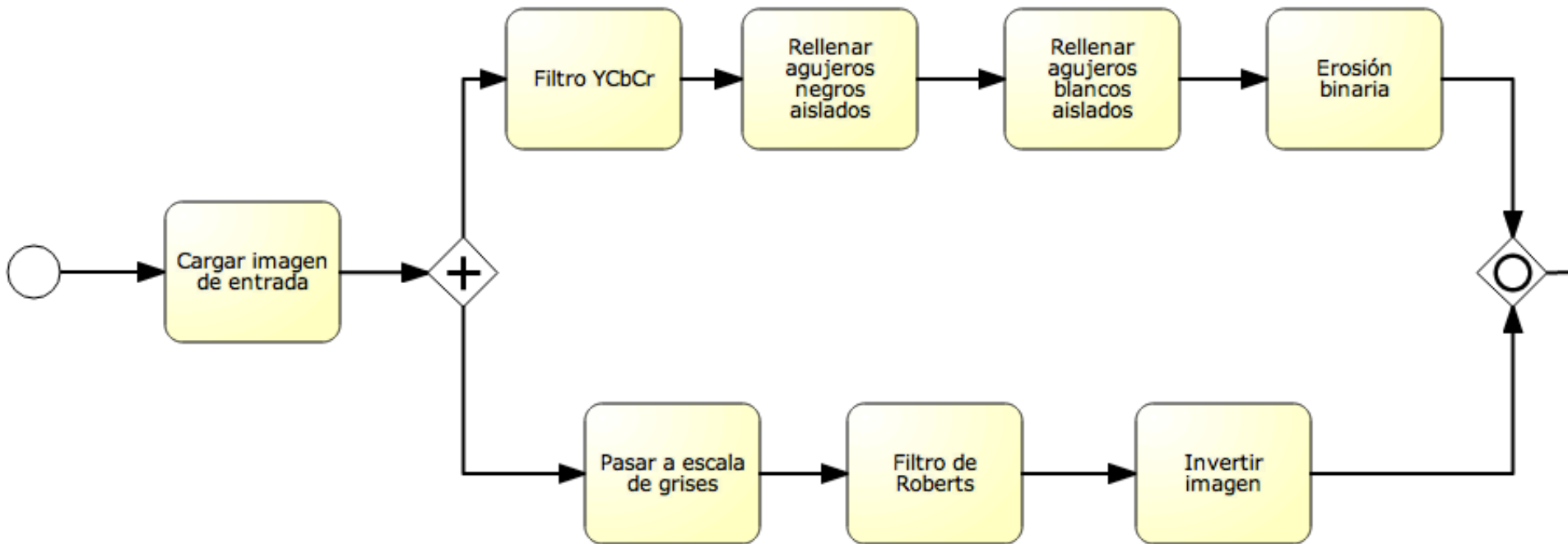
IMAGEN



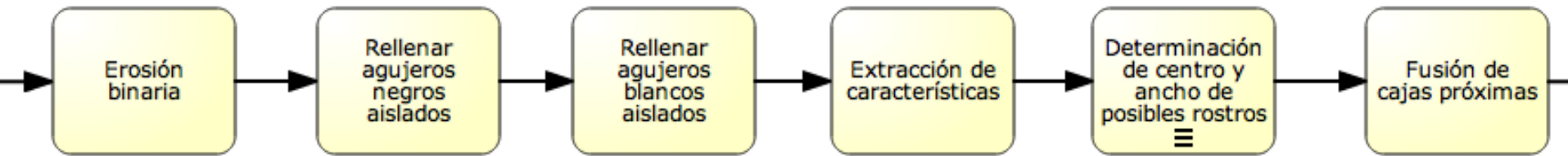
IMAGEN CON RECONOCIMIENTO



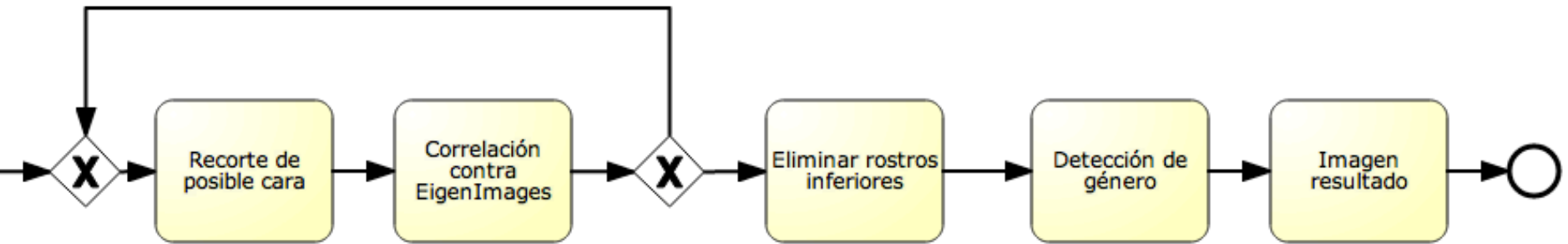
ALGORITMO



ALGORITMO



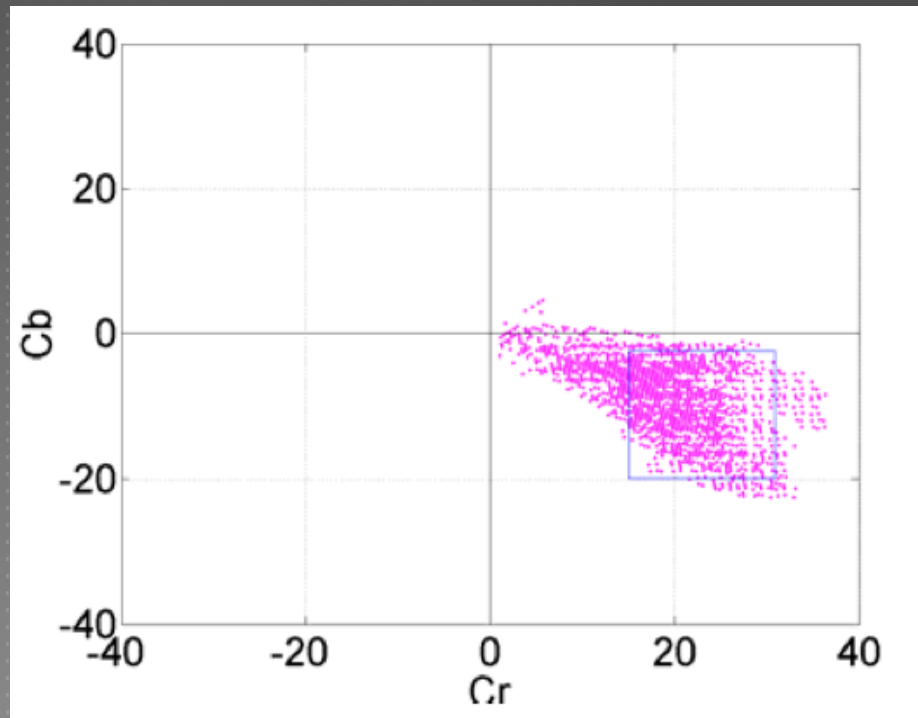
ALGORITMO



ALGORITMO – FILTRO Y CB CR

- ▶ Se pasa a otro espectro de color, YCbCr
- ▶ $Y = 0.299R + 0.587G + 0.114B$
- ▶ $Cb = -0.169R - 0.332G + 0.500B$
- ▶ $Cr = 0.500R - 0.419G - 0.081B$

- ▶ Se filtran colores en este espectro
- ▶ El canal Y tiene información sobre la luminosidad (se busca evitarla)



ALGORITMO - CORRELACION

- ▶ Una vez filtrada la imagen, se quiere saber qué tan “rostro” son las características extraídas
- ▶ Se correlacionan las imágenes contra las EigenFaces
- ▶ La correlación es el producto escalar con la EigenFace
- ▶ Luego rankea con la correlación y la distancia promedio hacia otros rostros (elimina el 10% inferior si contiene menos de la mitad de las características detectadas)



MEJORAS

- ▶ Filtro YCbCr: Utilizar un polígono sobre los colores válidos (y no un rectángulo)
- ▶ Correlación: Utilizar otra métrica que tome en consideración la forma de la cara y contemple las diferencias entre la característica extraída y la EigenFace
- ▶ Evitar especificar la cantidad de mujeres para poder detectarlas

MUCHAS GRACIAS

¿Preguntas?