

Happiness Mirror



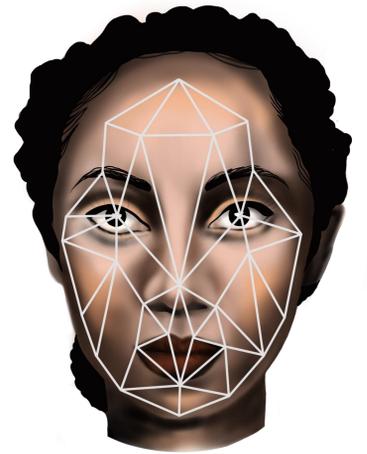
Pilar del Puerto Hernández González, Federico Ferlito, Henar Mateo de la Fuente, Jesús Lucia Tamudo, Julia Aranz Sebastián, Lorena Ruano, Lucía López Pacios, Nuria Anguita Ortiz, Vito Palmisano, Marcos Domínguez Velad y Juan J. Nogueira

Happiness Mirror es una obra enmarcada en el proyecto **Lectura de Género** que utiliza un sistema interactivo de **Inteligencia Artificial** (IA) para predecir el porcentaje de felicidad que puede alcanzar la persona enfrente del espejo. La obra está motivada en una conversación con el modelo de IA **GPT-3**, en la que se relaciona el género femenino con la ausencia de felicidad, debido a las distintas **discriminaciones que sufren las mujeres** a lo largo de su vida.

¿Qué es la Inteligencia Artificial?

¶ Es un campo de la ciencia que combina la ingeniería informática y bases de datos exhaustivas con el objetivo de **imitar los procesos de la inteligencia humana** mediante algoritmos de aprendizaje automatizado.

¶ Entre las aplicaciones de la inteligencia artificial se encuentra la traducción de idiomas, el reconocimiento de imágenes, el comercio electrónico, el diseño de fármacos, los procesos de selección y la asistencia virtual.



Funcionamiento

- Al pulsar el botón, una cámara situada detrás del espejo graba a la persona que se encuentra enfrente.
- Un algoritmo de reconocimiento de imágenes analiza cada fotograma para determinar si contiene una cara o no.
- En el caso de detectar una cara, un segundo algoritmo analiza los rasgos faciales y calcula el grado de coincidencia con un hombre prototípico.
- Este grado de coincidencia se relaciona con el porcentaje de felicidad que alcanzará la persona, y este se imprime.

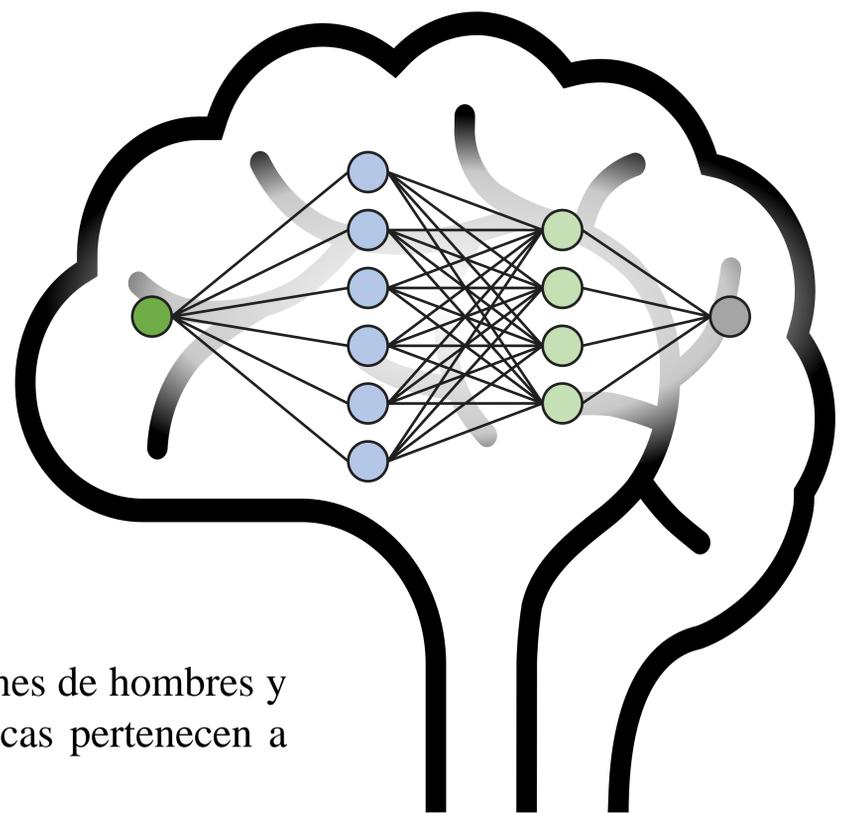
Reconocimiento Facial

El primer algoritmo, *Haar Cascade*, realiza el reconocimiento facial. Utiliza el método de **detección de bordes** y extracción de características. Este algoritmo fue entrenado con un conjunto de imágenes positivas y negativas, que contienen caras y que no las contienen, respectivamente.

Análisis de Rasgos Faciales

En el segundo paso, la imagen se analiza mediante un algoritmo denominado **red neuronal convolucional** que se inspira en el funcionamiento de las neuronas de nuestro cerebro.

Este algoritmo fue **previamente entrenado** con un conjunto de imágenes de hombres y mujeres, lo que le permitió aprender iterativamente qué características pertenecen a cada género tras millones de procesos de prueba y error.



Viola, P., & Jones, M. 2001, Rapid Object Detection Using a Boosted Cascade of Simple Features. In *Proceedings of the 2001 IEEE Computer Society Conference on Computer Vision and Pattern Recognition. CVPR 2001* (Vol. 1, pp. I-I).

Arriaga, O., Valdenegro-Toro, M., & Plöger, P. 2017, Real-Time Convolutional Neural Networks for Emotion and Gender Classification. *arXiv:1710.07557*.