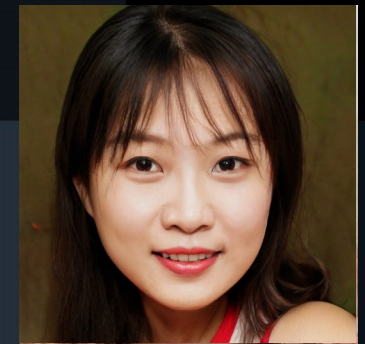
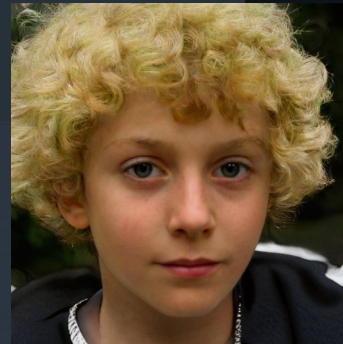
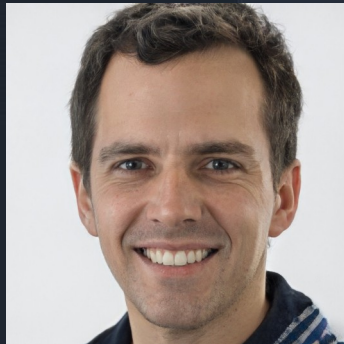


# Resolviendo un problema de clasificación mediante el juego

Haz click donde veas este símbolo:



# Resolviendo un problema de clasificación mediante el juego



**Adivina en quien estoy pensando...**

Las imágenes han sido generadas por una IA en la web <https://thispersondoesnotexist.com/>  
Programado por Phil Wang



# Resolviendo un problema de clasificación mediante el juego

Datos de entrada:  
Características de  
las muestras y valor  
del objetivo



CLASIFICADOR













Datos de salida:  
Clase a la que  
pertenece el  
objetivo

# Resolviendo un problema de clasificación mediante el juego

La construcción del clasificador consiste en encontrar el camino más eficiente (el algoritmo de clasificación más simple, como el mínimo número de preguntas necesarias) que permite asociar una determinada muestra a su clase correspondiente.

# Resolviendo un problema de clasificación mediante el juego

Ejemplo: distinguir tantas clases como muestras

N.º muestra	Género	Color de pelo	Gafas	Sombrero	Longitud del pelo	¿Pelo rizado?	Muestra dientes	¿Conoce la IA?	Imagen
1	Masculino	Castaño	Sí	No	Corto	No	No	No	
2	Femenino	Moreno	No	No	Corto	No	Sí	Sí	
3	Masculino	Rubio	No	No	Corto	No	No	No	
4	Femenino	Castaño	No	No	Largo	No	No	Sí	
5	Masculino	Moreno	No	Sí	Corto	No	No	No	
6	Femenino	Moreno	No	Sí	Corto	Sí	Sí	Sí	
7	Masculino	Moreno	No	No	Corto	No	Sí	Sí	
8	Femenino	Rubio	Sí	No	Corto	No	Sí	Sí	
9	Masculino	Rubio	No	No	Corto	Sí	No	Sí	
10	Femenino	Moreno	No	No	Largo	No	Sí	No	

El clasificador en este caso se limita a describir el detalle de todas y cada una de las muestras, pues se ofrecen la totalidad de características que determina unívocamente cada muestra. De este modo puede servir para establecer un juego de dos jugadores en el que uno elige una muestra y el otro debe adivinar cuál es a través de la formulación de preguntas sobre sus características.











# Resolviendo un problema de clasificación mediante el juego

Ejemplo: distinguir tantas clases como muestras



# Resolviendo un problema de clasificación mediante el juego

Ejemplo: distinguir menos clases que muestras

N.º muestra	Género	Color de pelo	Gafas	Sombrero	Longitud del pelo	¿Pelo rizado?	Muestra dientes	¿Conoce la IA?	Imagen
1	Masculino	Castaño	Sí	No	Corto	No	No	No	
2	Femenino	Moreno	No	No	Corto	No	Sí	Sí	
3	Masculino	Rubio	No	No	Corto	No	No	No	
4	Femenino	Castaño	No	No	Largo	No	No	Sí	
5	Masculino	Moreno	No	Sí	Corto	No	No	No	
6	Femenino	Moreno	No	Sí	Corto	Sí	Sí	Sí	
7	Masculino	Moreno	No	No	Corto	No	Sí	Sí	
8	Femenino	Rubio	Sí	No	Corto	No	Sí	Sí	
9	Masculino	Rubio	No	No	Corto	Sí	No	Sí	
10	Femenino	Moreno	No	No	Largo	No	Sí	No	

Dada una característica que es independiente de todas las demás (como la penúltima columna que dice si conoce la IA) que utilizamos como objetivo de la clasificación, ¿cómo construir el clasificador? Es decir, ¿cuál es el mínimo número de preguntas que nos permite conocer a qué clase corresponde una determinada muestra (Sí conoce la IA o NO conoce la IA)? ¿La clasificación sugerida es cierta o probabilística?

# Resolviendo un problema de clasificación mediante el juego

Ejemplo: distinguir menos clases que muestras

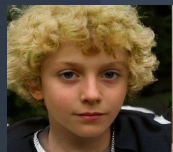
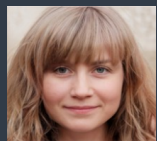




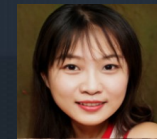
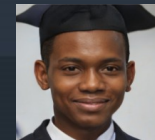
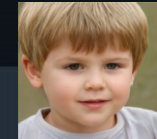
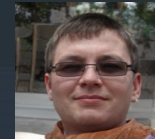
# Resolviendo un problema de clasificación mediante el juego

Resultado: el anterior árbol de clasificación consigue clasificar el conjunto de qué personas NO conocen la IA (por omisión se consigue el grupo complementario). Ese método no es 100% preciso pues se está dejando una muestra fuera, pero, en su conjunto, clasifica bien 9 de las 10 muestras.

Sí conocen la IA



NO conocen la IA



Mal clasificada