

FESTIC

Computación Afectiva
Yesid Ospitia Medina



Inteligencia Artificial (IA)

FESTIC

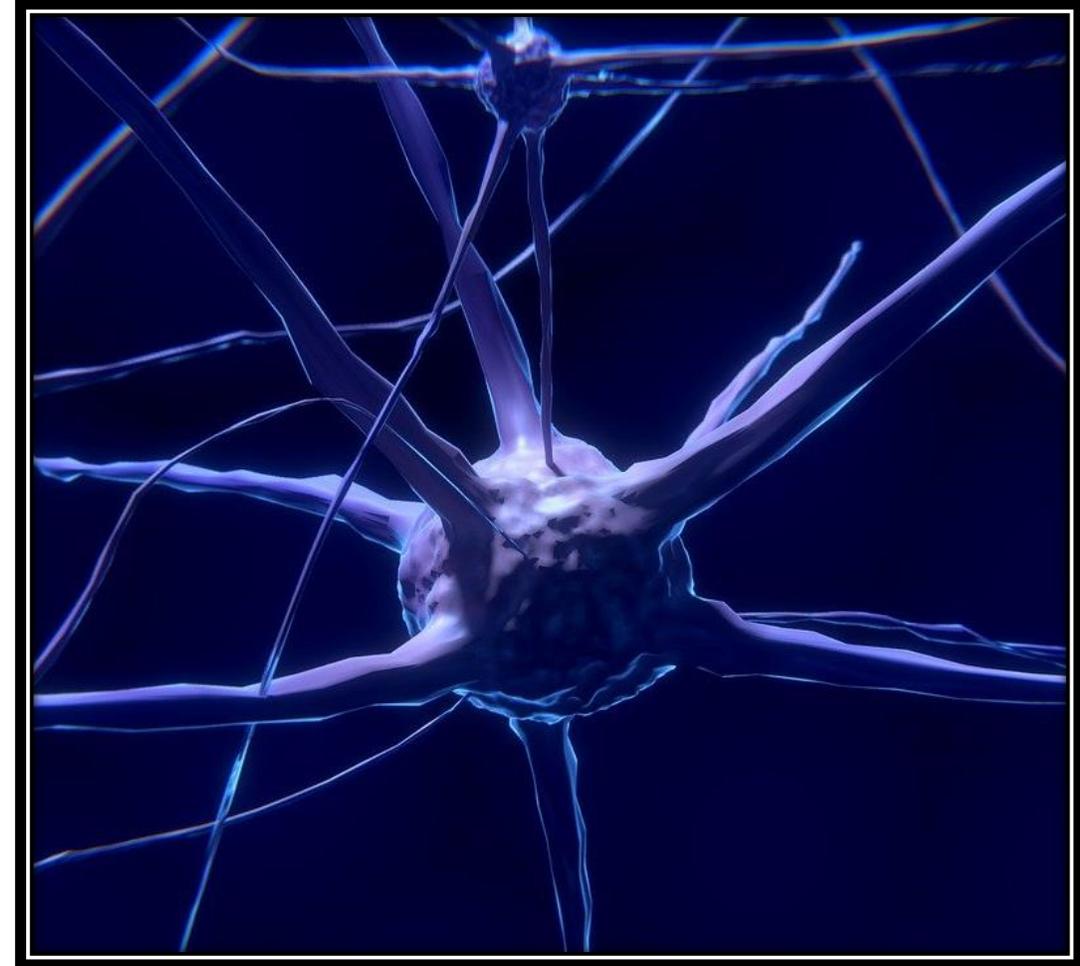
- Se define a partir de la **inteligencia humana**.
- Diversos autores (Daniel Goleman, Howard Gardner) sugieren la existencia de **inteligencias múltiples**.
- La inteligencia en su definición más general se reconoce por la capacidad para **“resolver problemas”**.



Inteligencia Artificial (IA)

FESTIC

- Quizás deberíamos hablar de **inteligencia computacional**.
- La inteligencia computacional puede ser implementada a través de **sistemas expertos**, como también bajo el enfoque de **aprendizaje de máquina** (Machine Learning).
- El *Machine Learning* es una buena aproximación a la **capacidad de aprendizaje** y desarrollo que presentan las inteligencias humanas.



Las Emociones

FESTIC

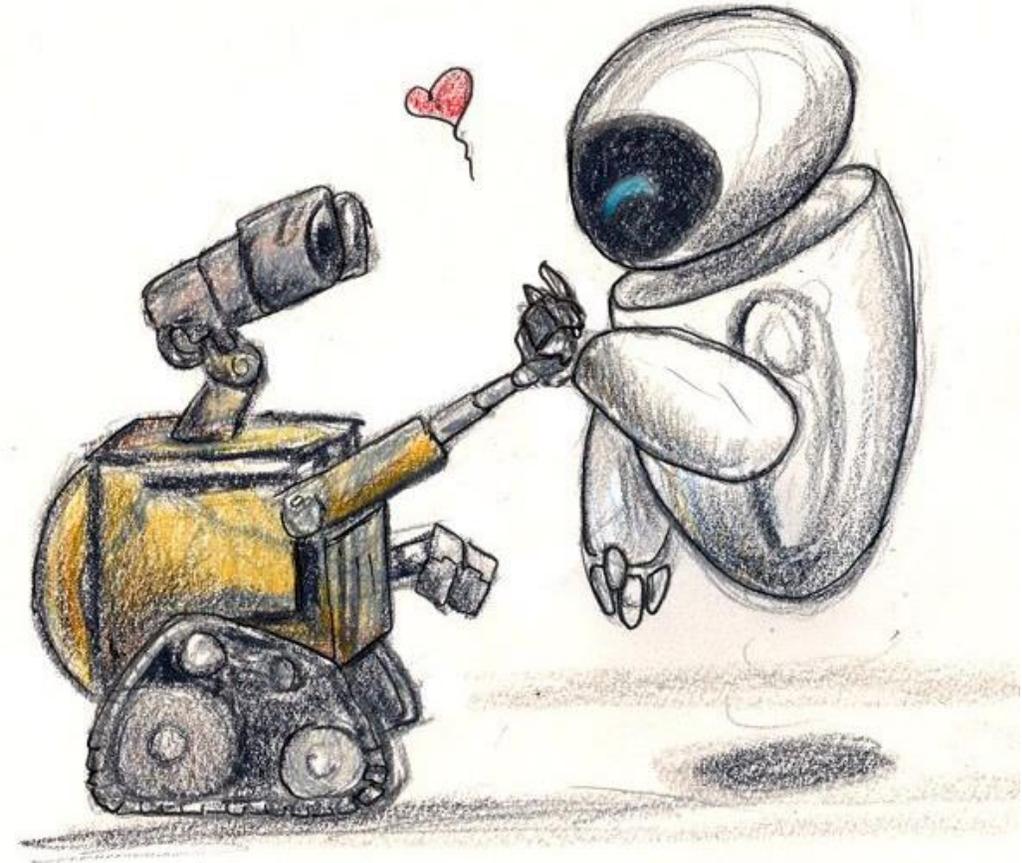
- Hacen parte de la **condición humana**.
- **Reacciones psicofisiológicas**, generadas a partir de la evaluación de los sucesos que ocurren en nuestras vidas.
- El sistema de creencias, y la rigurosidad con la que evaluamos lo que nos sucede, dispara las emociones. Algunas son **positivas**, otras son **negativas**.
- **Las emociones no solo afectan** la salud mental, también afectan la salud física de las personas.



Computación afectiva

FESTIC

- Existe un alto interés desde la informática por **comprender las emociones**, y luego, diseñar sistemas computacionales afectivos.
- Se busca capturar emociones a través de diferentes sensores, y luego generar respuestas "más humanas". El gran objetivo de la disciplina **human computer interaction**.
- La IA, en especial, el *machine learning*, se aplica con gran frecuencia para aprender de la **percepción emocional** del usuario.
- El desarrollo de las **interfaces multimodales avanzadas** es fundamental en la interacción humano computadora.



Medición de emociones

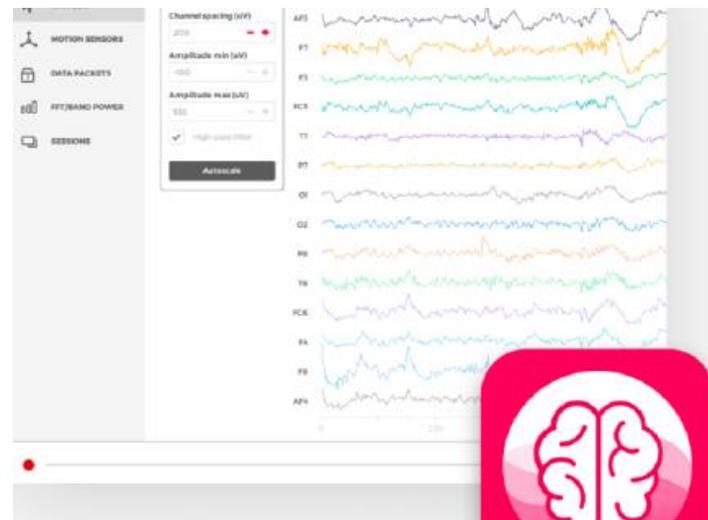
FESTIC

1. A través de señales fisiológicas.
2. A través de sistemas de etiquetado.



Feel Wristband

Has multiple integrated bio-sensors that monitor a variety of physiological signals throughout the day (skin conductance, skin temperature, heart rate)



Medición de emociones

FESTIC

1. A través de señales fisiológicas.
2. **A través de sistemas de etiquetado.**

El más comúnmente utilizado es el sistema de etiquetado emocional categórico.

- Establece una serie de categorías emocionales.
- Cada categoría se identifica por un *emoticon*.
- El usuario relaciona su percepción emocional con el *emoticon*.



Medición de emociones

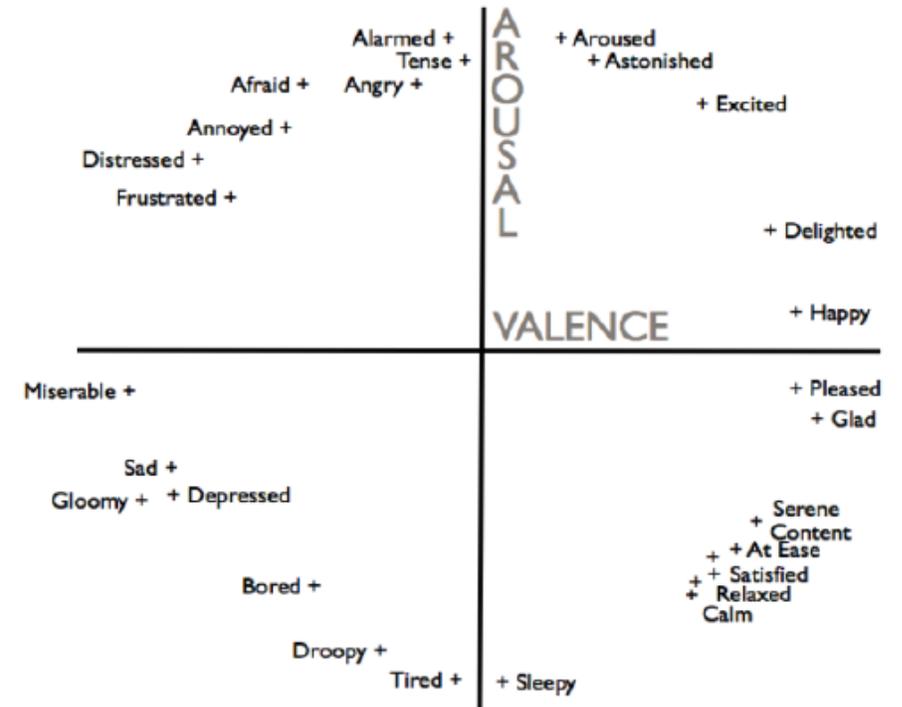
1. A través de señales fisiológicas.
2. **A través de sistemas de etiquetado.**

El modelo dimensional es más preciso para experimentos.

- Las emociones se ubican dentro de 4 cuadrantes.
- La emoción en el eje X es analizada de acuerdo a su **valencia**. Positiva o negativa. ¿Hace bien o hace mal?
- La emoción en el eje Y es analizada desde el punto de vista de la **intensidad**.
- Este modelo no es fácil de implementar en entornos de explotación comercial.

FESTIC

Dimensional



Russell's [2] circumplex model of affect with arousal and valence dimensions

Ejemplo: Música

- Los **likes/dislikes** funcionan como un sistema de etiquetado de percepción emocional.
- El etiquetado emocional está asociado a las **características musicales**: ritmo, tempo, armonía, modo.
- Los algoritmos inteligentes crean un **“oyente virtual”** y realizan predicciones para recomendar canciones.

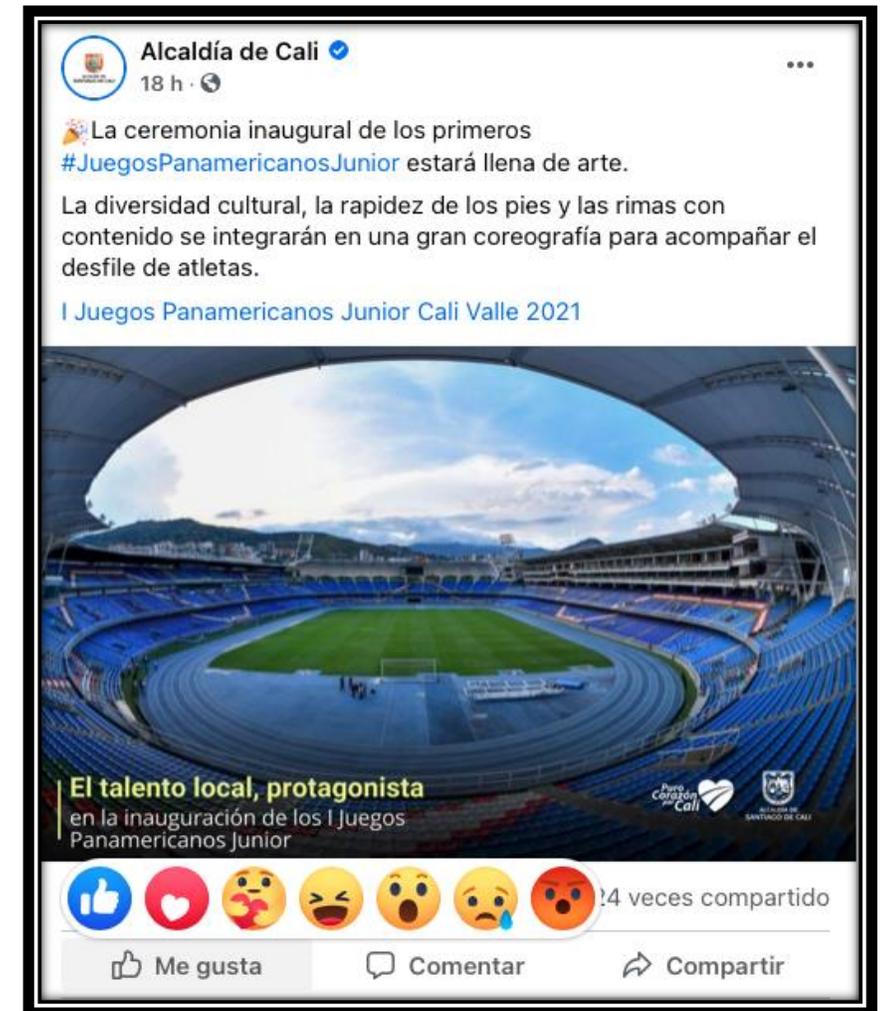
FESTIC



Ejemplo: Redes Sociales

FESTIC

- Plataformas como *Twitter, Facebook, LinkedIn, YouTube*, utilizan **modelos afectivos categóricos**.
- Los algoritmos de IA de las plataformas aprenden de la percepción emocional de los usuarios, **relacionan contenidos con emociones**.
- Los algoritmos **promueven la divulgación** de contenidos asociados a ciertas emociones.



Ejemplo: Redes Sociales

- Los contenidos clasificados como **Fake news** pueden generar emociones innecesarias, sobre realidades inexistentes, haciendo daño a la sociedad.
- Existen perfiles falsos, generando información falsa y creando **sesgos en los algoritmos recomendadores** de las plataformas.
- La selección inteligente de contenidos, y la exposición de estos contenidos generan **cambios de conducta**, y esto afecta la sociedad y su salud mental.
- Debemos promover un **proceso educativo** para el uso de redes sociales, por la **dimensión psicológica** que involucra.



¡Gracias por su atención!



ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN
Y LAS COMUNICACIONES