



# Inteligencia Artificial



The diagram consists of three concentric circles. The outermost circle is red and contains the text 'Inteligencia Artificial'. Inside it is a yellow circle containing the text 'Machine Learning'. The innermost circle is blue and contains the text 'Deep Learning'. This visualizes that Deep Learning is a subset of Machine Learning, which is a subset of Artificial Intelligence.

**Inteligencia Artificial**

**Machine Learning**

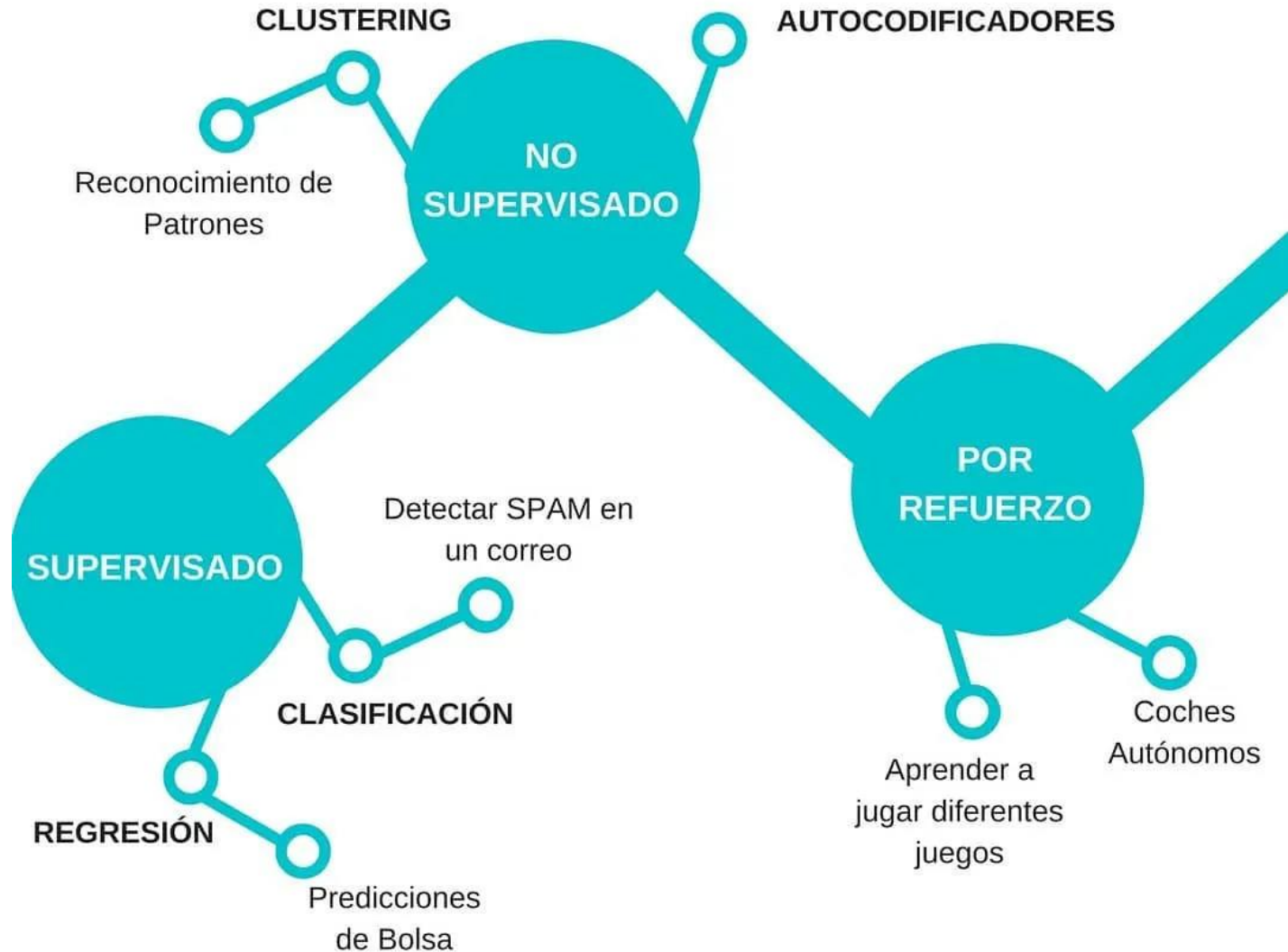
**Deep Learning**

**IA:** Combinación de algoritmos planteados con el propósito de crear máquinas que presenten las mismas capacidades que el ser humano.

**Machine Learning:** Rama de la Inteligencia artificial (IA) que estudia como dotar a las máquinas de capacidad de aprendizaje

**Deep Learning:** algoritmo automático jerárquico que emula el aprendizaje humano con el fin de obtener ciertos conocimientos.

# TIPOS DE MACHINE LEARNING



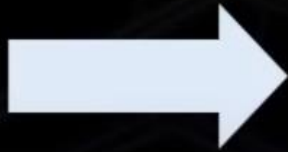






# Programación regular

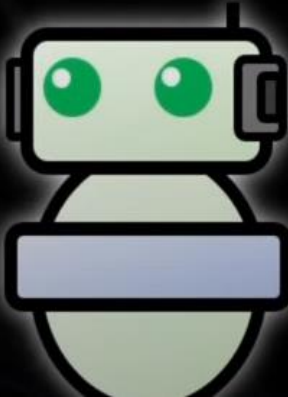
Entradas



Reglas y lógica



5



# Aprendizaje automático

Entradas

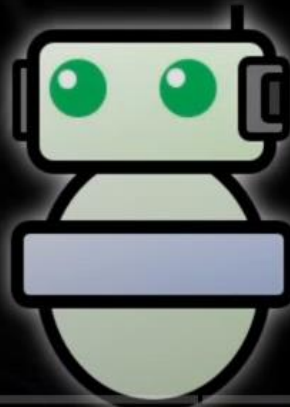


Reglas y lógica



Resultado

5





?

5



?

97



?

8.







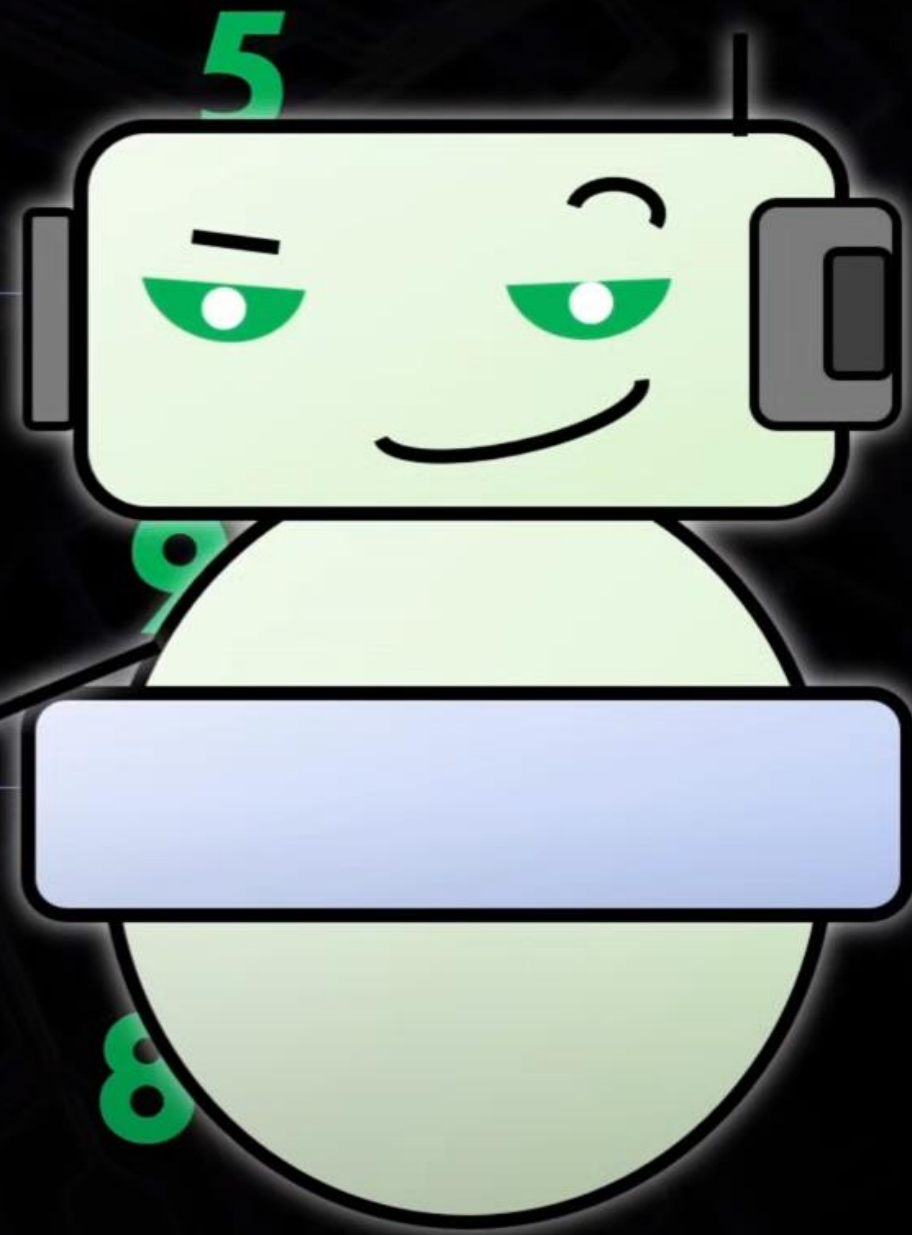
$$\frac{x^3}{3} - xy^2 + y^2 - \frac{1}{7}$$



$$\frac{3}{2} \sin(2\theta)$$



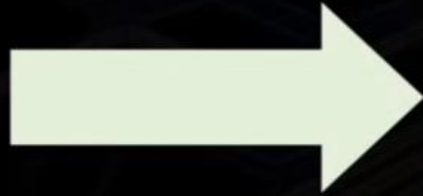
$$x_1 \frac{\partial y}{\partial x_1} + x_2 \frac{\partial y}{\partial x_2}$$



# Escenario

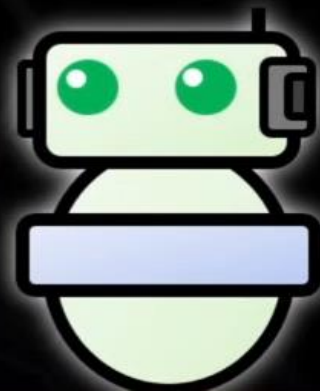
---

**Celsius**



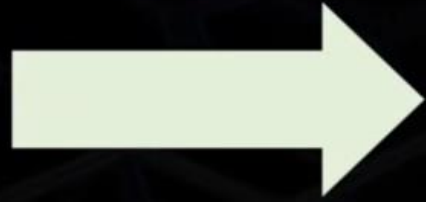
**Fahrenheit**

$$\text{Fahrenheit} = \text{Celsius} * 1.8 + 32$$



# Programación regular

**Celsius**



**Fahrenheit**

```
def function(C):  
    F = C * 1.8 + 32  
    return F
```



# Aprendizaje automático

Celsius



Fahrenheit



?

5

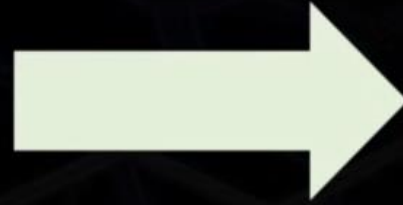




# Aprendizaje automático

**Celsius**

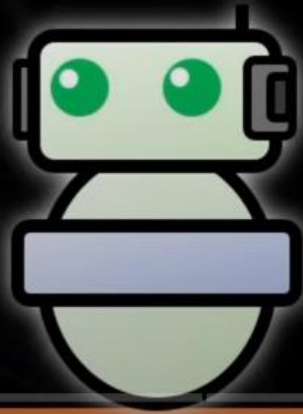
-40
-10
0
8
15
22
38



**Fahrenheit**

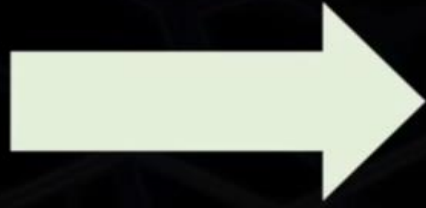
-40
14
32
46
59
72
100

?



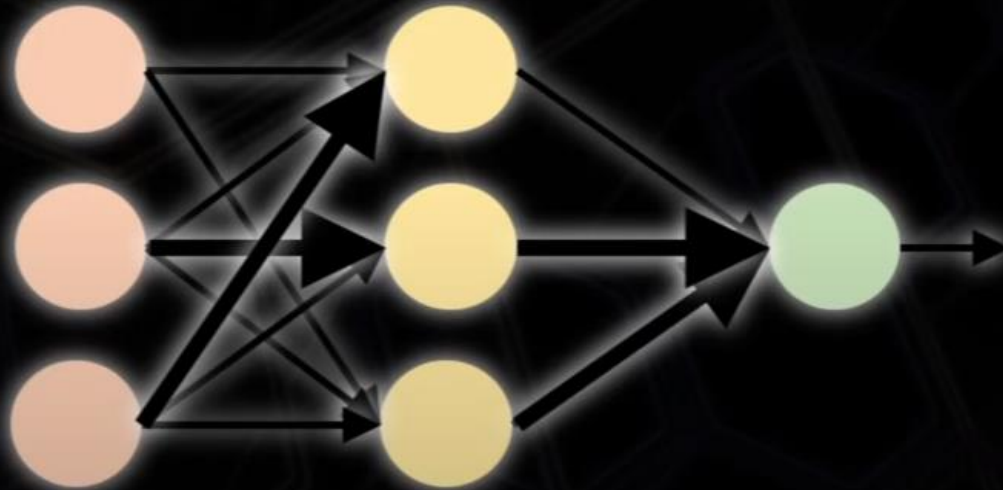
# Aprendizaje automático

Celsius

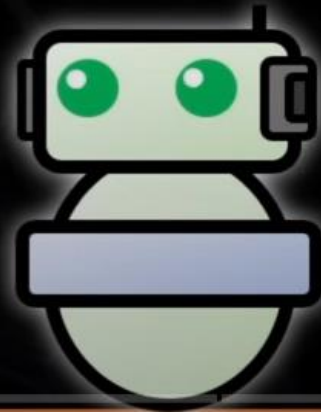


Fahrenheit

-40
-10
0
8
15
22
38



-40
14
32
46
59
72
100



# Aprendizaje automático

## Capas y neuronas

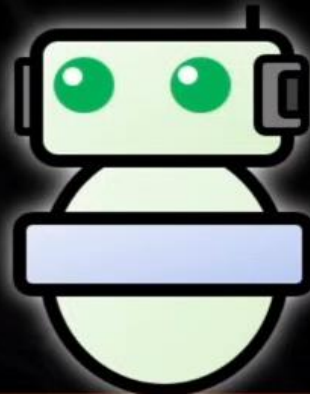
Capa 1



Capa 2



Capa 3



# Aprendizaje automático

## Capas y neuronas

**Entrada**



**Celsius**

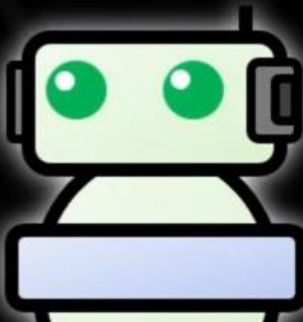
**Oculto**

**Oculto**

**Salida**



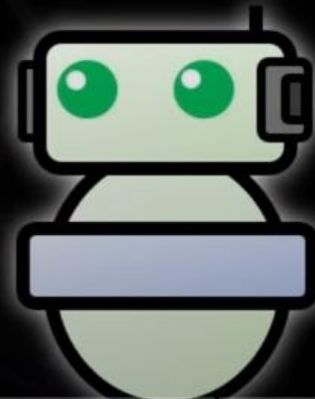
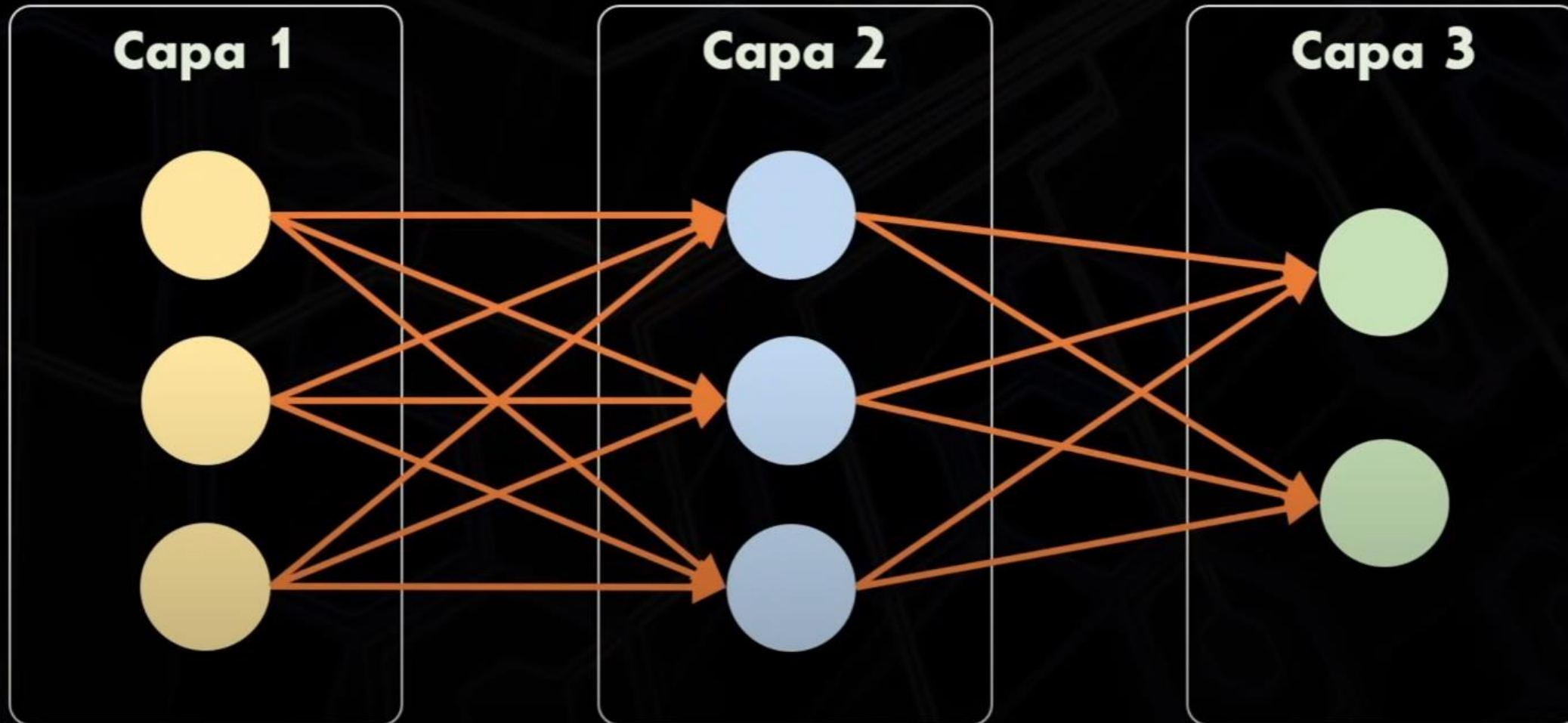
**Fahrenheit**





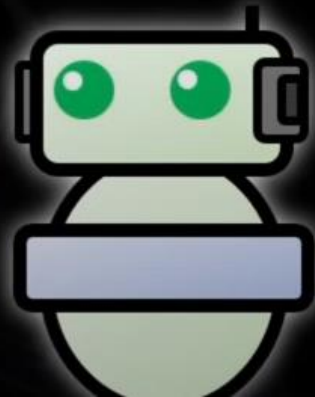
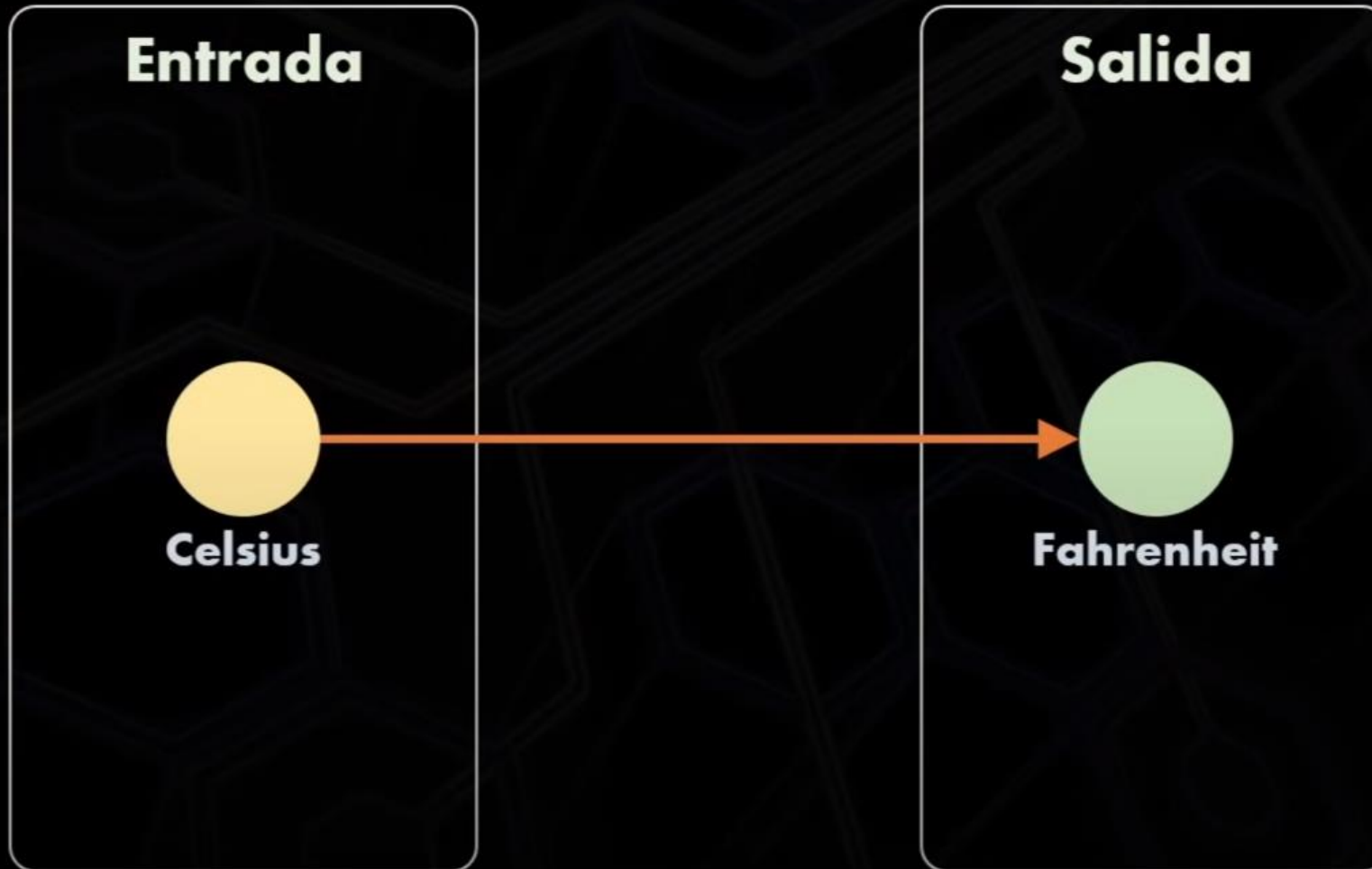
# Aprendizaje automático

## Conexiones



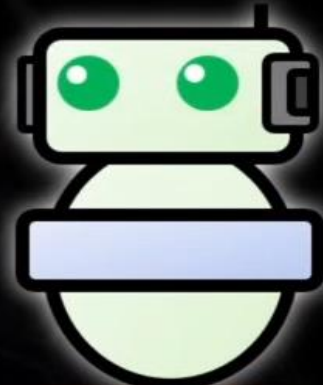
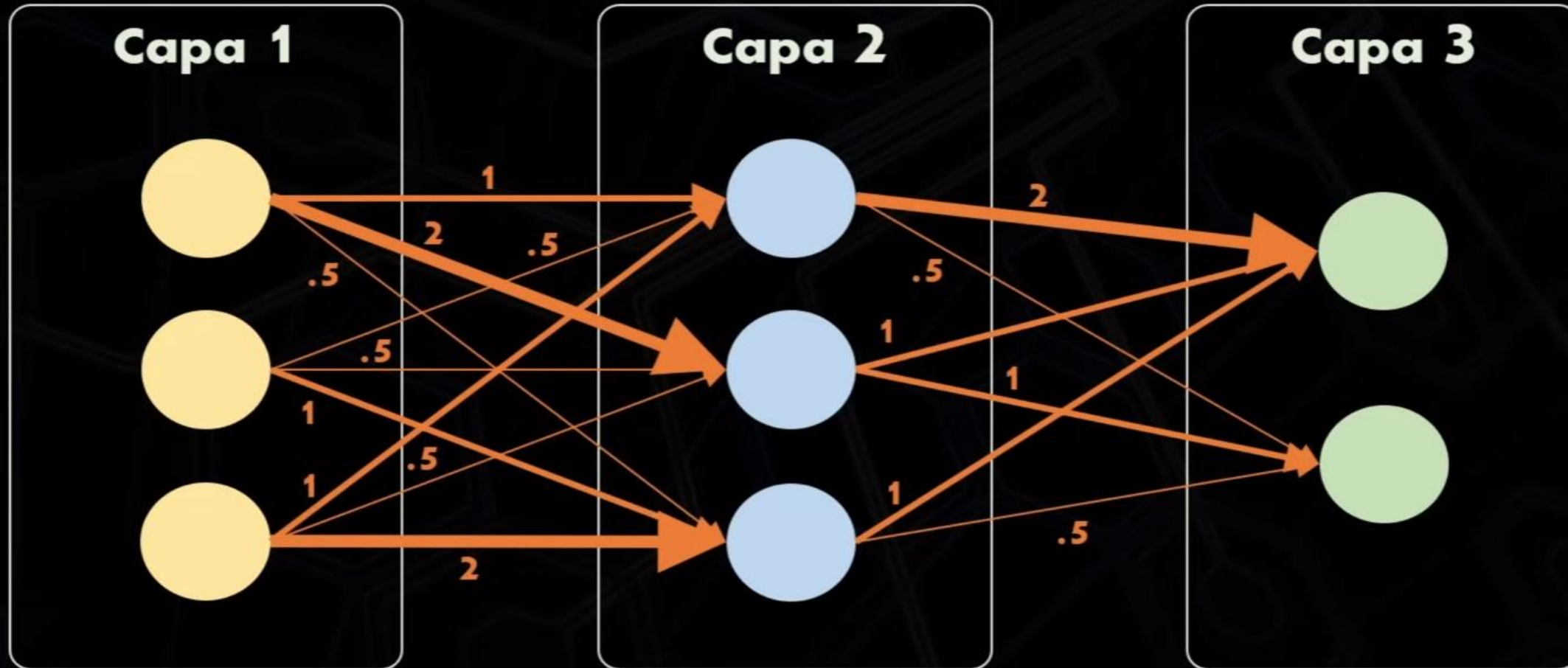
# Aprendizaje automático

## Conexiones



# Aprendizaje automático

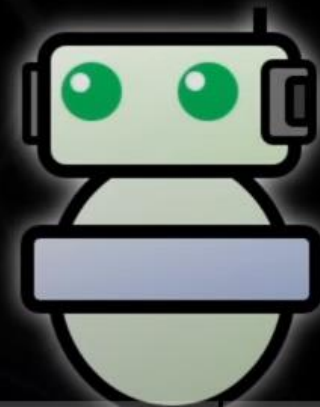
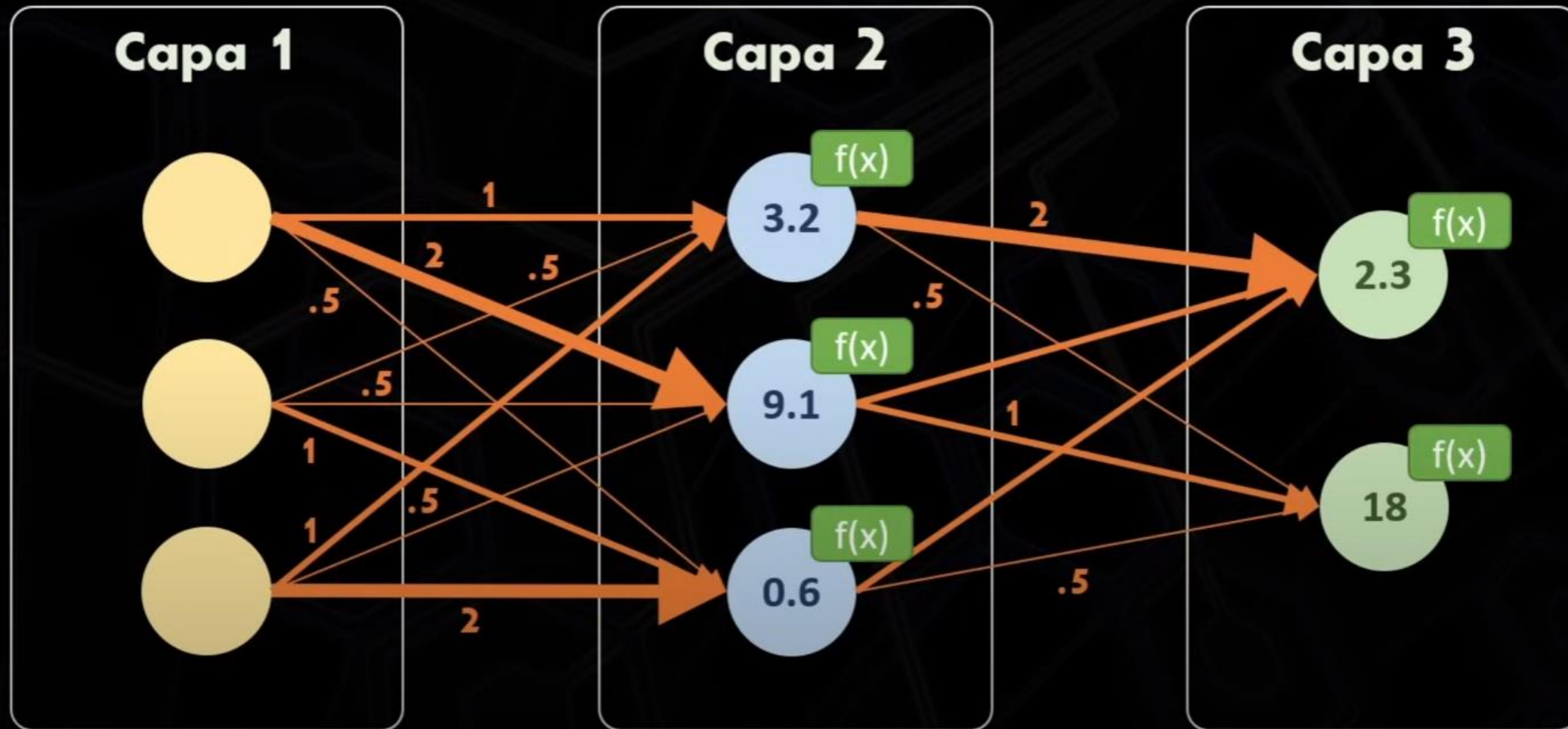
## Pesos de las conexiones





# Aprendizaje automático

## Sesgos de las neuronas



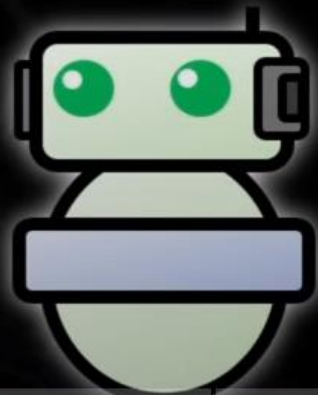


# Aprendizaje automático

## Proceso general



$$15 * 1.5 = 22.5 + 4 = \underline{26.5}$$

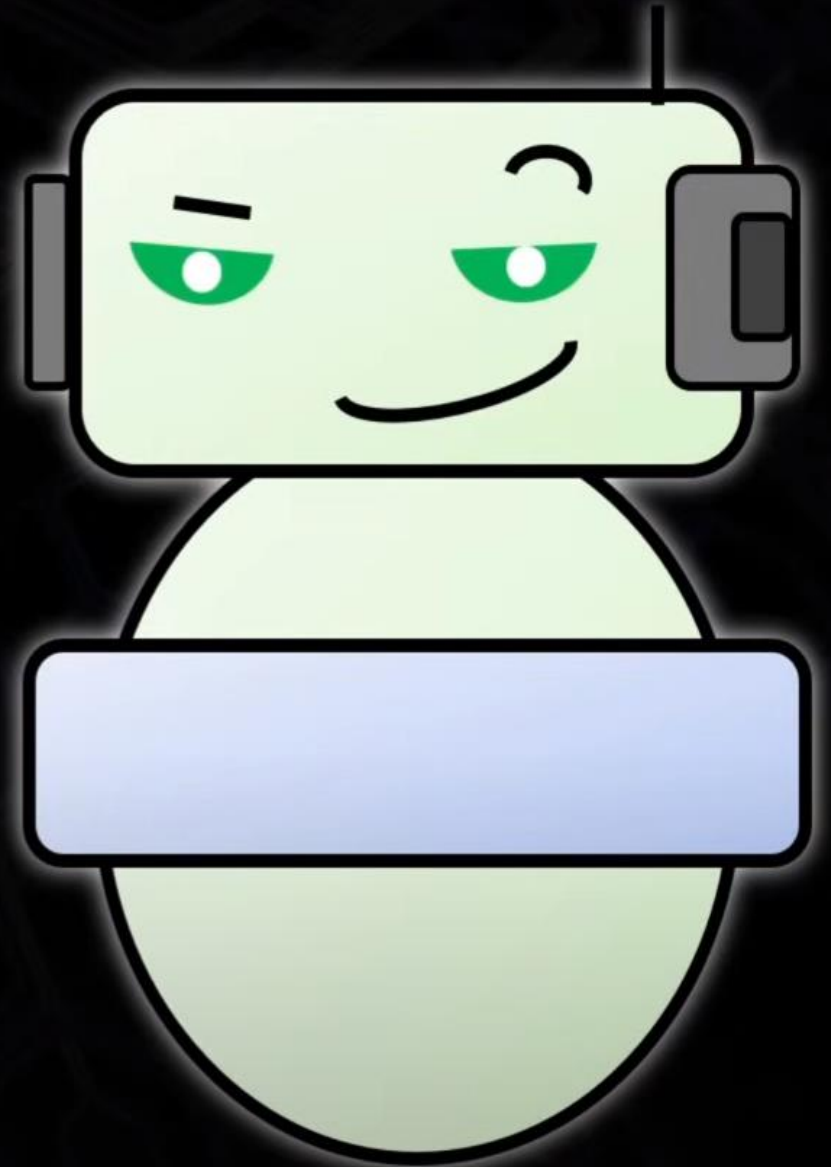


**15**

**grados celsius**

**26.5**

**grados fahrenheit**



15 celsius a fahrenheit

 [Todo](#)

 [Videos](#)

 [Imágenes](#)

 [Maps](#)

 [Noticias](#)

 [Más](#)

Cerca de 52,700,000 resultados (0.59 segundos)

Temperatura

15

=

59

Grado Celsius

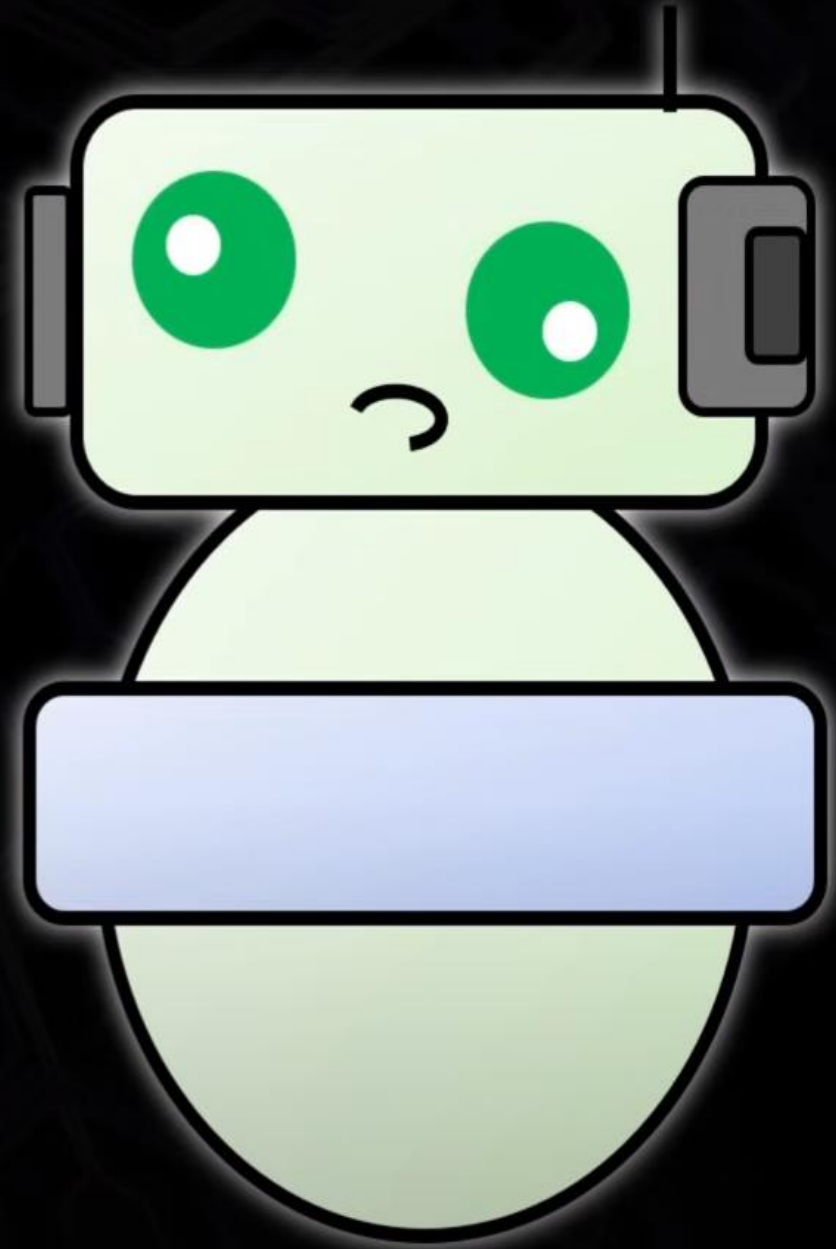
Grado Fahrenheit

15

grados celsius

~~26.5~~ 59

grados fahrenheit





# Como Lograr que nuestra Red haga Predicciones Acertada

- Necesitamos Conseguir Suficientes ejemplos de datos de entrada y Resultados
- Tenemos que dar a la red neuronal esos ejemplos y que aprenda a ajustar automáticamente los pesos y sesgos para que pueda hacer predicciones los mas acertados posible.
- Para lograrlo la red va a tomar los datos de entrada que le di y por cada una va a realizar una predicción
- Dependiendo de que tan mal le fue ajustara los pesos y sesgos