



Tecnológico de Monterrey

PSA y Perceptrones

Sistemas Inteligentes

Martin Noboa – A01704052

Invierno 2023

enero 11, 2023

Situación 1:



Un agente controla el automóvil rojo mostrado en la imagen. Necesita un criterio para decidir si debe comenzar a avanzar o no. En base a lo que se observa, ¿qué diseño de perceptrón necesita para asegurar un buen performance?

Estado inicial

Se debe tomar en consideración 3 elementos o variables:

1. Número de peatones frente al agente (coche rojo).
2. Número de coches frente al agente (coche rojo).
3. Color de semáforo.

Estado meta

El estado meta es haber cruzado la intersección. Esto se puede medir de varias maneras, pero en base a los receptores definidos podemos decir que se ha cruzado la calle si ya no se puede observar el semáforo.

numPeatones = 0
numCoches = 0
colorSemaforo = verde

Estado actual

El estado actual es:

1. numPeatones = 2
2. numCoches = 1
3. colorSemaforo = rojo

Dado a que no se cumplen las condiciones para realizar la acción de cruzar, el coche se queda en su posición.

Situación 2:



Un agente controla un sistema de captura de rostro para identificar las emociones de una persona. Necesita un criterio que le apoye en decidir si la emoción representada por el individuo es de miedo. En base a lo que se observa, ¿qué diseño de perceptrón necesita para asegurar un buen performance?

Estado inicial

Para determinar si una expresión es de miedo, podemos escoger los siguientes atributos como perceptrones:

1. Cejas. Si se encuentran levantadas.
2. Boca. Si se encuentra abierta.
3. Pupilas. Si se encuentran dilatadas.
4. Mandíbula. Si se encuentra tensada

Estado meta

1. Cejas = levantadas.
2. Boca = abierta.
3. Pupilas = dilatadas.
4. Mandíbula = tensada.

Estado actual

Una vez el estado actual presente las condiciones del estado meta, se puede concluir que la expresión del sujeto es de miedo.

Situación 3:



Un agente se encarga de evaluar si una imagen mostrada de algún animal pertenece a la familia de los felinos. Tomando en cuenta lo que se observa, ¿qué diseño de perceptrón necesita para asegurar un buen performance?

Estado inicial

1. Cuadrúpedo
2. Tamaño
3. Peludo
4. Bigotes
5. Orejas triangulares.
6. No cuernos.
7. Pupilas verticales en día.

Estado meta

1. Cuadrúpedo = verdadero.
2. Tamaño = mediano.
3. Peludo = verdadero.
4. Bigotes = verdadero.
5. Orejas triangulares = verdadero.
6. Cuernos = falso.
7. Pupilas verticales en día = verdadero.

Estado actual

Una vez el estado actual presente las condiciones del estado meta, se puede concluir que la expresión del sujeto es de miedo.