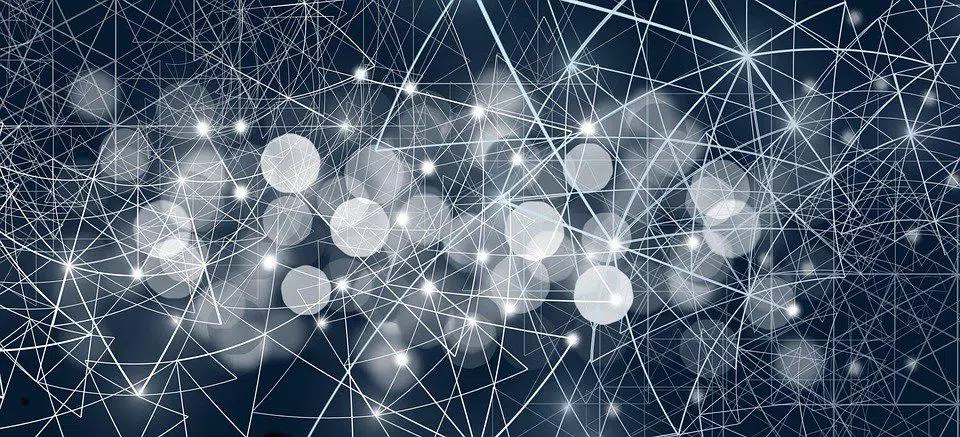
*LOGICA FUZZY: INTRODUZIONE*

L’utilizzo della Logica Fuzzy ha consentito lo sviluppo di sistemi di inferenza che simulano il modo di ragionare “approssimato” tipico degli esseri umani.

Lo sviluppo dei computer ed il relativo tentativo di automatizzare il ragionamento e l’inferenza umana rappresenta una sfida per i ricercatori di tutto il mondo.**Gli esseri umani, ed in molti casi le macchine, non sempre operano secondo una rigorosa e ben definita logica** a due valori (logica booleana). La loro percezione di insiemi e classi non è così nitida come quella implicita nella teoria tradizionale degli insiemi e delle classi (detta “crisp”).

* Il concetto cardine di un insieme *fuzzy*(*fuzzy set*) è che **ogni elemento può appartenere all’insieme con un certo grado di appartenenza** rappresentato da un numero che va da 0 ad 1, differentemente dalla logica bivalente secondo cui un elemento può appartenere totalmente ad un insieme (**assumendo valore 1**) oppure non appartenervi (**assumendo valore 0**).



*Fonte*: https://systemscue.it/logica-fuzzy-intelligenza-artificiale/35644/

*Operatori logici OR NOT*

La disgiunzione logica, chiamata anche **somma logica**, differentemente dalla congiunzione logica deve **soddisfare solamente una delle proposizioni per ottenere un risultato vero,** contrariamente si otterrà un risultato falso solo nel caso in cui entrambe le condizioni non vengono soddisfatte.

valori\_possibili **=** (**False**, **True**)

**for** A **in** valori\_possibili:

**for** B **in** valori\_possibili:

print(f'{A} OR {B} = {A **or** B}')

False OR False = False

False OR True = True

True OR False = True

True OR True = True

La negazione logica NOT si basa solo su una variabile, il cui risultato sarà sempre il contrario del valore. Pertanto se la variabile A è vera applicato il NOT il risultato è falso e viceversa.

valori\_possibili **=** (**False**, **True**)

**for** A **in** valori\_possibili:

print(f'NOT {A} = {**not** A} ')

NOT False = True

NOT True = False

*Come calcolare la capacità di uno stadio tramite la logica fuzzy.*

Abbiamo pensato di utilizzare la logica fuzzy per ricercare i posti liberi all’interno di uno stadio di 10 posti, prendendo in considerazione il connettivo OR e NOT. Per ricercare i posti liberi abbiamo utilizzato 2 sensori conta persone.

Attraverso il connettore logico OR prendiamo in considerazione il numero maggiore visualizzato dal sensore.

Attraverso il connettore logico NOT prendiamo in considerazione i posti totali liberi.

Immagine che contiene testo

Descrizione generata automaticamente

Fonte:<https://colab.research.google.com/drive/1Y2IRZe1YI6jLNRiDKR5J1VIpXG5RuL6L>

*Cutolo Cristofer*

*De Rosa Francesco*

*Gallo Maro*

*Minicozzi Fabio*

*Perrella Antonio*