

$\text{insertar}(E, [], [E]).$ \leftarrow Hecho: si se le agrega elemento a lista vacía, se devuelve una lista con el elemento
 $\text{insertar}(E, [H|T], [E|[H|T]]):- E < H, !.$ \leftarrow Se inserta al principio si el elemento es menor que la cabeza
 $\text{insertar}(E, [H|T], [H|R]):- \text{insertar}(E, T, R).$ \leftarrow Busca insertarlo en la cola.

Ejemplo insertar 6 en $[1, 3, 5, 8]$

$\text{insertar}(6, [], [6]).$ Si es una lista vacía se devuelve una lista con solo el elemento, pero este no es el caso

$\text{insertar}(6, [1|[3, 5, 8]], [6|[1|[3, 5, 8]]]):- 6 < 1, ! \times \rightarrow [3, 5, 6, 8]$

$\text{insertar}(6, [1|[3, 5, 8]], [1|R]):- \text{insertar}(6, [3, 5, 8], R) \checkmark$

se cumple y finalmente se une

1 como cabeza de R

$= [1, 3, 5, 6, 8]$

$\text{insertar}(6, [], [6]).$ Si es una lista vacía se devuelve una lista con solo el elemento, pero este no es el caso

$\text{insertar}(6, [3|[5, 8]], [6|[3|[5, 8]]]):- 6 < 3, ! \times \rightarrow [5, 6, 8]$

$\text{insertar}(6, [3|[5, 8]], [3|R]):- \text{insertar}(6, [5, 8], R) \checkmark$

se cumple y se une el 3 como cabeza de R = $[3, 5, 6, 8]$

$\text{insertar}(6, [], [6]).$ Si es una lista vacía se devuelve una lista con solo el elemento, pero este no es el caso

$\text{insertar}(6, [5|[8]], [6|[5|[8]]]):- 6 < 5, ! \times \rightarrow [6, 8]$

$\text{insertar}(6, [5|[8]], [5|R]):- \text{insertar}(6, [8], R) \checkmark$

se cumple y se une el 5 como cabeza de R $[5, 6, 8]$

$\text{insertar}(6, [], [6]).$ Si es una lista vacía se devuelve una lista con solo el elemento, pero este no es el caso

$\text{insertar}(6, [8|[]], [6|[8|[]]]):- 6 < 8, ! \checkmark$

se cumple, entonces retorna $[6, 8]$ que es el valor de R

$R / \text{insertar}(6, [1, 3, 5, 8], X).$
 $X = [1, 3, 5, 6, 8]$