

# Clase 13 - Logico

Funtores

Aritmética

Polimorfismo

Pattern Matching



# buenDefensor/1

se cumple para un jugador cuando su posición es defensor, ó cuando es arquero con más atajadas que goles recibidos.



# buenDefensor/1

buenDefensor(jugador):-

buenDefensor(Nombre):-  
jugador(*Nombre,defensor(\_)*).buenDefensor(Nombre):-  
jugador(*Nombre,arquero(Atajadas,Recibidos)*), Atajadas >  
Recibidos.

buenDefensor(Jugador):-  
jugador(*Jugador,defensor(\_)*).buenDefensor(Jugador):-  
jugador(*Jugador,arquero(Atajadas,GolesRecibidos)*),Ataja  
das > GolesRecibidos.

buenDefensor(Nombre):-  
jugador(*Nombre,defensor(\_)*).buenDefensor(Nombre):-  
jugador(*\_Nombre,arquero(GolesAtajados,GolesRecibidos)*),  
GolesAtajados > GolesRecibidos.

buenDefensor(Jugador):-  
Jugador(*\_defensor*).buenDefensor(Jugador):-  
Jugador(*\_arquero(\_Atajadas,Recibidos)*),Atajadas>Recibido  
s

buenDefensor(Nombre):- jugador(*Nombre,arquero(\_*  
*Atajadas, NoAtajadas)*), Atajadas >  
NoAtajadas.buenDefensor(Nombre):- jugador(*Nombre,*  
*defensor(\_)*).

buenDefensor(Jugador):-  
jugador(*Jugador,defensor(\_)*).buenDefensor(Jugador):-  
jugador(*\_Jugador,arquero(Atajados,Recibidos)*),Atajados >  
Recibidos.

buenDefensor(Jugador):-  
jugador(*\_defensor(\_)*).buenDefensor(Jugador):-  
jugador(*\_arquero(\_Atajadas,GolesRecibidos)*), Atajadas >  
GolesRecibidos.

buenDefensor(Jugador):-  
jugador(*\_delantero(\_)*).buenJugador(Jugador):-  
jugador(*\_arquero(Metidos,Atajados,*  
*NoAtajados)*),Atajados > NoAtajados.



# buenDefensor/1

buenDefensor(Jugador):-  
jugador(\_Jugador,arquero(\_Atajados,NoAtajados),jugador(  
*Jugador,defensor(\_),Atajados > NoAtajados.*

buenDefensor(Jugador) :-  
jugador(\_defensor(\_),buenDefensor(Jugador):-  
jugador(\_arquero(\_Atajados, NoAtajados), Atajados >=  
NoAtajados.

buenDefensor(Jugador) :-jugador(*Jugador, defensor(\_),*  
*\_))buenDefensor(Jugador) :-jugador(*Jugador, arquero(\_*  
*Atajadas, Goles),Atajadas > Goles.**

buenDefensor(jugador):-jugador(*jugador,*  
*defensor(\_))buenDefensor(jugador):-jugador(*jugador,*  
*arquero(\_GolesRecibidos, GolesAtajados),GolesAtajados >*  
*GolesRecibidos.**

buenDefensor:-jugador(\_defensor(\_))buenDefensor:-  
jugador(\_arquero(\_Ata,Re))Ata>Re.

buenDefensor(jugador) :-jugador(  
*delantero(\_))buenDefensor(jugador) :-arquero(*Atajadas,*) >*  
*arquero(\_Goles).*

buenDefensor(Jugador):- jugador(*Jugador,*  
*defensor(\_).buenDefensor(Jugador):- jugador(*Jugador,*  
*arquero (\_Atajadas, NoAtajadas), Atajadas > NoAtajadas.**

buenDefensor(Jugador):- jugador(*Jugador,*  
*defensor(\_).buenDefensor(Jugador):- jugador(*Jugador,*  
*arquero(\_Atajo, GolesMetidos), Atajo>GolesMetidos.**

buenDefensor(Jugador):-  
jugador(*Jugador,defensor(\_).buenDefensor(Jugador):-*  
*jugador(*Jugador,arquero(\_Atajadas,Noatajadas),*  
*Atajadas>Noatajadas.**





# buenDefensor/1

buenDefensor(Alguien):-  
jugador(*Alguien*,defensor()).buenDefensor(Alguien):-  
jugador(*Alguien*,arquero(*Atajados*,Recibidos)),Atajados >  
Recibidos.

buenDefensor(Jugador):-  
jugador(*Jugador*,defensor(\_)).buenDefensor(Jugador):-  
jugador(*Jugador*,arquero(*Atajo*,LeMetieron)), Atajo >  
LeMetieron.

buenDefensor(Jugador):-  
jugador(*Jugador*,defensor()).buenDefensor(Jugador):-  
jugador(*Jugador*,arquero(*Atajadas*,NoAtajadas), Atajadas  
> NoAtajadas.

buenDefensor(Jugador):-  
jugador(,defensor()).buenDefensor(Jugador):-  
jugador(,arquero(\_atajadas,metidos)),atajadas>metidos.

buenDefensor(Nombre):-jugador(, *Nombre*, defensor(, \_  
)).buenDefensor(Nombre):-jugador(, *Nombre*, arquero(,  
Atajadas, Recibidos)),Atajadas > Recibidos.

buenDefensor(*Jugador*,defensor(\_)).buenDefensor(*Jugador*,  
arquero(*Atajadas*,GolesHechos):-  
Atajadas>GolesRecibidos.

buenDefensor(Jugador):-  
jugador(*Jugador*,defensor(\_)).buenDefensor(Jugador):-  
jugador(*Jugador*,arquero(*Atajados*,Recibidos)),Atajados>R  
ecibidos.

jugador(Jugador):-  
jugador(*Jugador*,defensor(\_))jugador(Jugador):-  
jugador(*Jugador*,arquero(*Atajados*,Recibidos),Atajados>R  
ecibidos.

buenDefensor(Nombre) :- jugador( *Nombre*, defensor(  
\_)).buenDefensor(Nombre) :- jugador( *Nombre*,  
arquero(*Atajo*,Recibio)), Atajo > Recibio.



# buenDefensor/1

buenDefensor(Jugador):-  
jugador(Jugador,defensor(\_)).buenDefensor(Jugador):-  
jugador(Jugador,arquero(Atajos,NoAtajos)), Atajos >  
NoAtajos.

buenDefensor(Jugador):-  
jugador(Jugador,defensor(\_)).buenDefensor(Jugador):-  
jugador(Jugador,arquero(Atajados,NoAtajados),Atajados>  
NoAtajados.

buenDefensor(Jugador):-  
jugador(\_Posicion).tipoJugador(Posicion)tipoJugador(def  
ensor(\_).tipoJugador(arquero(Atajados,Recibidos):-  
Atajados>Recibidos.

buenDefensor(Jugador):-jugador(\_,defensor(  
\_)).buenDefensor(Jugador):-jugador(\_,arquero(  
\_,golesAtajados,golesQueLeMetieron)),golesAtajados >  
golesQueLeMetieron.

buenDefensor(Jugador):-  
jugador(Jugador,defensor(\_)).buenDefensor(Jugador):-  
jugador(Jugador,arquero(Atajadas,Recibidas), Atajadas >  
Recibidas.

buenDefensor(Jugador):-  
esDefensor(Jugador).buenDefensor(Jugador)arqueroEficie  
nte(Jugador).esDefensor(Jugador):-  
jugador(\_,defensor(\_))arqueroEficiente(Jugador):-  
jugador(\_,arquero(\_atajadas,golesRecibidos)),atajadas >  
golesRecibidos.

buenDefensor(arquero(\_)).buenDefensor(arquero(\_Atajad  
os > Recibidos, Recibidos).

buenDefensor(defensor).buenDefensor(arquero(\_Atajada  
s,GolesRecibidos):-Atajadas > GolesRecibidos.

buenDefensor(Jugador):-  
jugador(Jugador,defensor(\_)).buenDefensor(Jugador):-  
jugador(Jugador,arquero(Atajadas,GolesRecibidos).Atajad  
as>GolesRecibidos.



# buenDefensor/1

buenDefensor(Jugador):- jugador(, *Jugador*, defensor(,\_)  
) .buenDefensor(Jugador):- jugador(, *Jugador*, arquero(,   
Atajado, GolesRecibidos)), Atajado > GolesRecibidos.

buenDefensor(Jugador):-jugador(*Jugador*,  
defensor(\_)).buenDefensor(Jugador):-  
jugador(*Jugador*,arquero(GolesAtajados,GolesRecibidos)),  
(GolesAtajados>GolesRecibidos).

buenDefensor(Jugador):-  
jugador(*Jugador*,defensor(\_)).buenDefensor(Jugador):-  
jugador(*Jugador*,arquero(GolesAtajados,GolesRecibidos),  
GolesAtajados > GolesRecibidos.

buenDefensor(Jugador):-  
jugador(*Jugador*,defensor()).buenDefensor(Jugador):-  
jugador(*Jugador*,arquero(Atajadas,NoAtajadas)),Atajadas  
> NoAtajadas.

buenDefensor(Jugador):-  
jugador(\_Jugador,defensor()).buenDefensor(Jugador):-  
jugador(*Jugador*,arquero(Atajadas,Recibidos),Atajadas >  
Recibidos.

buenDefensor(Jugador):-  
jugador(*Jugador*,defensor(\_)).buenDefensor(Jugador):-  
jugador(*Jugador*,arquero(GolesRecibidos,Atajadas)),Goles  
Recibidos < Atajadas.

buenDefensor(Nombre) :- jugador( *Nombre*, defensor(  
\_)).buenDefensor(Nombre) :- jugador( *Nombre*, arquero(  
Atajadas, NoAtajadas)), Atajadas > NoAtajadas.

buenDefensor(Jugador):-  
jugador(,defensor(\_)).buenDefensor(Jugador):-  
jugador(,arquero(goles,atajo,noAtajo),atajo > noAtajo.

buenDefensor(Jugador):-  
jugador(*Jugador*,defensor()).buenDefensor(Jugador):-  
jugador(*Jugador*,arquero(Atajados,Metidos)), Atajados  
> Metidos.





# buenDefensor/1

buenDefensor(Jugador):-  
jugador(*Jugador*,defensor(\_)).buenDefensor(Jugador):-  
jugador(\_Jugador,arquero(Atajadas,NoAtajadas), Atajadas  
> NoAtajadas.

buenDefensor(Jugador):-jugador(*Jugador*,  
defensor(\_)).buenDefensor(Jugador):-jugador(*Jugador*,  
arquero(Atajo,LeMetieron), Atajo > LeMetieron .

buenDefensor(Jugador):-  
jugador(*Jugador*,defensor(\_)).buenDefensor(Jugador):-  
jugador(*Jugador*,arquero(Atajadas,GolesRecibidos)),  
Atajadas>GolesRecibidos.

buenDefensor(Jugador) : jugador ( , *Jugador*, defensor ( \_ )  
 ).buenDefensor(Jugador) : jugador ( , *Jugador*,  
arquero(Atajadas, GolesRecibidos ) ).

buenDefensor(Jugador):-  
jugador(*Jugador*,defensor(\_)).buenDefensor(Jugador):-  
jugador(*Jugador*,arquero(Atajadas,GolesRecibidos),  
Atajadas > GolesRecibidos.

buenDefensor(Persona) :-jugador( *Persona*, defensor(,  
\_)).buenDefensor(Persona) :-jugador( *Persona*, arquero(  
GolesAtajados, GolesRecibidos)),GolesAtajados >  
GolesRecibidos.

buenDefensor(Jugador,defensor(\_)).buenDefensor(Jugador,  
arquero(\_Atajados,NoAtajados)):-Atajados > NoAtajados.

buenDefensor(Jugador):- jugador(*Jugador*,  
defensor(\_)).buenDefensor(Jugador):- jugador( *Jugador*,  
arquero( atajo, metieron), atajo > metieron .

buenDefensor(Jugador) :-  
jugador(,defensor(\_),jugador(,arquero(\_golesRecibidos,ataj  
adas).atajadas > golesRecibidos.





# buenDefensor/1

```
buenDefensor(Jugador):-  
jugador(Jugador,defensor()).buenDefensor(Jugador):-  
jugador(Jugador,arquero(Atajados,NoAtajados)), Atajados  
> NoAtajados.
```

```
buenDefensor(Jugador):- jugador(Jugador, defensor(  
_)).buenDefensor(Jugador):- jugador(Jugador, arquero(  
Atajados, Recibidos), Atajados > Recibidos.
```

```
buenDefensor(Jugador):-  
Jugador(,defensor(_)).buenDefensor(Jugador):-  
Jugador(,arquero(_Atajo,NoAtajo)),Atajo > NoAtajo.
```

```
buenDefensor(Jugador):-  
jugador(Jugador,defensor(_)).buenDefensor(Jugador):-  
jugador(Jugador,arquero(atajo,noAtajo),atajo > noAtajo.
```

```
buenDefensor((, , Posicion (, , _))):-Posicion =  
defensa.buenDefensor((, , Posicion (, , Atajo, Recibio)):-  
Posicion = arquero,Atajo > Recibio.
```

```
buenDefensor(Jugador):-  
jugador(Jugador,defensor(_)).buenDefensor(Jugador):-  
jugador(Jugador,arquero(Atajadas,GolesRecibidos),Atajada  
s > GolesRecibidos.
```

```
buenDefensor(Jugador):- jugador(Jugador, defensor  
()).buenDefensor(Jugador):- jugador(Jugador, arquero  
(Atajo, NoAtajo). Atajo > NoAtajo.
```

```
buenDefensor(Jugador):-  
jugador(Jugador,defensor(_)).buenDefensor(Jugador):-  
jugador(Jugador,arquero(Atajados,Recibidos)),Atajados >  
Recibidos.
```

```
buenDefensor(Jugador):-  
jugador(,defensor(_)).buenDefensor(Jugador):-  
forall(jugador(,arquero(_defendido,atajadas)),esMejor(ataj  
adas,defendido)).esMejor(Atajadas,Defendidos):-Atajadas  
>Defendidos.
```



# buenDefensor/1

```
buenDefensor(Jugador) :-
jugador(Jugador,defensor(_)).buenDefensor(Jugador) :-
jugador(Jugador,arquero(Atajó,LeMetieron),Atajo >
LeMetieron.
```

```
buenDefensor(Jugador):- jugador( Jugador, defensor(
_)).buenDefensor(Jugador):- jugador( Jugador, arquero(
GolesAtajados, GolesRecibidos)), GolesAtajados >
GolesRecibidos.
```



# metePenal/2

se cumple para un jugador y un arquero si los goles convertidos del jugador son más que los goles atajados del arquero



# EJERCICIO - FULBITO

## OPCIÓN 1

```
metePenal(Jugador,Arquero) :-
    jugador(_,Jugador,Posicion),
    golesConvertidos(Posicion,CantGoles),
    jugador(_,Arquero,arquero(_,Atajadas,_)),
    CantGoles > Atajadas.
```

```
golesConvertidos(defensor(_,Cant),Cant).
golesConvertidos(delantero(Cant),Cant).
```

## OPCIÓN 2

```
meterPenal(Jugador,Arquero) :-
    jugador(_,Jugador,_),
    jugador(_,Arquero,_),
    golesConvertidos(Jugador,CantGoles),
    golesConvertidos(Arquero,Atajadas),
    CantGoles > Atajadas.
```

```
golesConvertidos(Jugador,CantGoles) :- defensor(_,CantGoles).
golesConvertidos(Jugador,CantGoles) :- delantero(CantGoles).
golesConvertidos(Arquero,Atajadas) :- arquero(_,Atajadas,_).
```

## OPCIÓN 3

```
metePenal(Jugador,Arquero) :-
    jugador(_,Jugador,defensor(CantGoles,_)),
    jugador(_,Arquero,arquero(_,Atajadas,_)),
    CantGoles > Atajadas.
```

```
metePenal(Jugador,Arquero) :-
    jugador(_,Jugador,delantero(CantGoles)),
    jugador(_,Arquero,arquero(_,Atajadas,_)),
    CantGoles > Atajadas.
```



# metePenal/2

