

## Lógica proposicional: Cambio físico

### Enunciado lógico

Un cambio físico debe tener un objetivo. Un objetivo puede ser ganar músculo, ganar resistencia o perder grasa. Para llegar al cambio físico se requiere una buena alimentación y entrenamiento físico. Para tener una buena alimentación se debe calcular el gasto energético diario. Si se quiere perder grasa, debes hacer un déficit calórico, y si quieres ganar músculo, debes hacer un superávit calórico. Si se quiere perder grasa, se debe entrenar con repeticiones altas y un peso moderado y aumentar las actividades cardiovasculares. Si se quiere ganar músculo, se debe entrenar con cargas pesadas y repeticiones moderadas. Si se quiere ganar resistencia, se debe entrenar con repeticiones altas y peso bajo.

### Proposiciones

Símbolo	Proposición
p	Se requiere un cambio físico
r	El objetivo es ganar músculo
s	El objetivo es perder grasa
t	El objetivo es ganar resistencia
u	Hay buena alimentación
v	Hay entrenamiento físico
w	Se calcula el gasto energético diario
x	Se hace un déficit calórico
y	Se hace un superávit calórico
z	Se entrena con repeticiones altas y peso moderado
a	Se aumentan actividades cardiovasculares
b	Se entrena con cargas pesadas y repeticiones moderadas
c	Se entrena con repeticiones altas y peso bajo

## **Expresión en lógica proposicional**

$((u \text{ and } v) \rightarrow p) \text{ and } (w \rightarrow u) \text{ and } (s \rightarrow x) \text{ and } (r \rightarrow y) \text{ and } (s \rightarrow (z \text{ and } a)) \text{ and } (r \rightarrow b) \text{ and } (t \rightarrow c)$

## **Álgebra booleana**

$\text{not}(u \text{ and } v) \text{ or } p \text{ and } \text{not } w \text{ or } u \text{ and } \text{not } s \text{ or } x \text{ and } \text{not } r \text{ or } y \text{ and } \text{not } s \text{ or } (z \text{ and } a) \text{ and } \text{not } r \text{ or } b$   
 $\text{and } \text{not } t \text{ or } c$