

TIEMPO DE REALIZACIÓN: 45 minutos
Implementación de un Sistema Basado en Reglas en Clips (2,25 puntos)

En la empresa *TuPesoldeal* se dedican a estudiar las características de las personas y sus hábitos alimenticios para establecer dietas y planes de control de peso personalizados. En la primera fase de desarrollo del sistema completo, se trata de introducir los datos de las personas y realizar algunos cálculos preliminares.

PLANTILLAS

La siguiente tabla muestra las distintas plantillas necesarias para abordar estas tareas: persona, con la información que se introduce desde el teclado sobre una persona, mientras que la información sobre los especialistas en nutrición y dietética, las especialidades y los grupos de edad que cada especialista atiende, están ya establecidos por la empresa (en los hechos iniciales se han introducido ejemplos basados en estas plantillas).

(deftemplate persona (slot nombreP) (slot sexo ;; Útil para peso (allowed-values F M)) (slot pesoIni) ;; Inicial en Kg (slot pesoA) ;; Actual en Kg (slot edad) ;; Años sin decimales (slot altura) ;; en metros (slot pesoO ;; Objetivo en Kg (default 0)) ;; (slot IMC (default 0)) ;; índice de masa corporal (slot especialista (default SinAsignar)));; persona	(deftemplate especialistas (slot nombreE) (slot especialidad (allowed-values Delgadez Normal Pre-Obesidad Obesidad)) (slot grupo (allowed-values Infantil Adulto Mayor65)));; especialistas
(deftemplate grupo (slot nombreG) ;; nombre grupo (slot vG1) ;; Límite inferior de edad (slot vG2) ;; Límite superior de edad);; grupos de edad de personas	(deftemplate categoría (slot nombreC) ;; nombre categoría o especialidad (slot vC1);; Límite inferior de IMC (slot vC2);; Límite superior de IMC);; categorías segun IMC

Cuando un nuevo cliente se registra en el sistema, se le pedirán todos los datos que figuran en su plantilla, menos el peso Objetivo, el IMC y el especialista, datos que el sistema tendrá que calcular.

1. **RegistroPersona:** implementa una regla que cuando reciba un hecho del tipo:

(nuevapersona)

solicite por teclado el nombre, sexo, peso inicial, (el peso actual será el mismo que el inicial en este punto), la edad, la altura .. (todos los campos de la plantilla persona menos el peso Objetivo y el especialista, que permanecerán a sus valores por defecto y se creará un nuevo hecho persona con toda esta información.

Para calcular el peso Objetivo de una persona que ya ha sido registrada pero

2. **Peso Objetivo:** Escribe el código necesario (**función y regla**) para calcular el peso ideal de una persona de acuerdo a la siguiente fórmula, que tiene en cuenta la estatura de cada persona y su sexo. Este peso

ideal debe almacenarse en el campo pesoO (peso Objetivo) sólo cuando este campo de la plantilla persona esté a su valor por defecto, en este caso 0. Hay que **crear una única función** para calcular el peso objetivo teniendo en cuenta que:

- Peso ideal masculino = $[\text{estatura (en cm)} - 100] - [(\text{estatura en cm} - 150) / 4]$.
- Peso ideal femenino = $[\text{estatura (en cm)} - 100] - [(\text{estatura en cm} - 150) / 2,5]$.

3. **Asignación de Especialista:** Suponiendo que ya se ha creado la regla para asignar el IMC correspondiente a una persona. Escribe el código necesario (en una o en varias reglas pero buscando eficiencia y simplicidad) para asignar un especialista a cada persona (debe almacenarse en el campo *especialista* de una *persona*), en función de su edad:

- Infantil, atiende a pacientes de hasta los 18 años
- Adulto, atiende a pacientes de entre 18 y 65 años
- Mayor65, atiende a pacientes a partir de los 65 años

y corresponde también con la categoría según el IMC:

- Delgadez, cuando la persona tiene un IMC < 18.5
- Normal, cuando la persona tiene un IMC entre 18.5 y 25
- Pre-obesidad, cuando la persona tiene un IMC entre 25 y 30
- Obesidad, con IMC mayor de 30