

Ejercicio 1

Crear un sistema básico en CLIPS que identifique si un número ingresado es par o impar

Ejercicio 2

Categorizar a una persona como "niño", "adolescente", "adulto" o "anciano" según su edad.

Ejercicio 3

Implementar un sistema que realice operaciones básicas: suma, resta, multiplicación y división.

Ejercicio 4

Diagnosticar una enfermedad básica según los síntomas.

Ejercicio 5

Ofrecer una recomendación de producto basada en preferencias y presupuesto.

SOLUCIONES

Ejercicio 1

```
(deftemplate numero
  (slot valor))

(defrule par
  (numero (valor ?n))
  (test (eq (mod ?n 2) 0))
  =>
  (printout t "El número " ?n " es par." crlf))

(defrule impar
  (numero (valor ?n))
  (test (neq (mod ?n 2) 0))
  =>
  (printout t "El número " ?n " es impar." crlf))

;; Ejecutar:
(reset)
(assert (numero (valor 7))) ;; Cambiar el valor para probar
(run)
```

Ejercicio 2

```
(deftemplate persona
  (slot edad))

(defrule nino
  (persona (edad ?e&:(< ?e 13)))
  =>
  (printout t "La persona es un niño." crlf))

(defrule adolescente
  (persona (edad ?e&:(and (>= ?e 13) (< ?e 18))))
  =>
  (printout t "La persona es un adolescente." crlf))

(defrule adulto
  (persona (edad ?e&:(and (>= ?e 18) (< ?e 65))))
  =>
  (printout t "La persona es un adulto." crlf))

(defrule anciano
  (persona (edad ?e&:(>= ?e 65)))
  =>
  (printout t "La persona es un anciano." crlf))
```

```
;; Ejecutar:
(reset)
(assert (persona (edad 25))) ;; Cambiar la edad para probar
(run)
```

Ejercicio 3

```
(deftemplate operacion
  (slot operador)
  (slot operando1)
  (slot operando2))

(defrule suma
  (operacion (operador +) (operando1 ?x) (operando2 ?y))
  =>
  (printout t "Resultado: " (+ ?x ?y) crlf))

(defrule resta
  (operacion (operador -) (operando1 ?x) (operando2 ?y))
  =>
  (printout t "Resultado: " (- ?x ?y) crlf))

(defrule multiplicacion
  (operacion (operador *) (operando1 ?x) (operando2 ?y))
  =>
  (printout t "Resultado: " (* ?x ?y) crlf))

(defrule division
  (operacion (operador /) (operando1 ?x) (operando2 ?y&:(!= ?y 0)))
  =>
  (printout t "Resultado: " (/ ?x ?y) crlf))

(defrule error-division
  (operacion (operador /) (operando1 ?x) (operando2 ?y&:(= ?y 0)))
  =>
  (printout t "Error: División entre cero no permitida." crlf))
```

```
;; Ejecutar:
(reset)
(assert (operacion (operador +) (operando1 10) (operando2 5))) ;; Cambiar valores y operador
(run)
```

Ejercicio 4

```
(deftemplate paciente
  (slot sintomas (default nil)))

(defrule gripe
  (paciente (sintomas $? ?s&:(member$ ?s fiebre) $?))
  (paciente (sintomas $? ?s&:(member$ ?s tos) $?))
  =>
```

```

(printout t "Diagnóstico: Gripe." crlf))

(defrule resfriado
  (paciente (sintomas $? ?s&:(member$ ?s congestión) $?))
  (paciente (sintomas $? ?s&:(member$ ?s estornudos) $?))
  =>
  (printout t "Diagnóstico: Resfriado." crlf))

(defrule indeterminado
  (not (or (gripe) (resfriado)))
  =>
  (printout t "Diagnóstico: Indeterminado. Consulte a un médico." crlf))

;; Ejecutar:
(reset)
(assert (paciente (sintomas (fiebre tos)))) ;; Cambiar los síntomas para probar
(run)

```

Ejercicio 5

```

(deftemplate cliente
  (slot presupuesto)
  (slot interes))

(deftemplate producto
  (slot nombre)
  (slot categoria)
  (slot precio))

(defrule recomendar-celular
  (cliente (presupuesto ?p) (interes "tecnología"))
  (producto (categoria "celular") (precio ?precio&:(<= ?precio ?p)))
  =>
  (printout t "Recomendación: " ?nombre crlf))

(defrule recomendar-libro
  (cliente (presupuesto ?p) (interes "lectura"))
  (producto (categoria "libro") (precio ?precio&:(<= ?precio ?p)))
  =>
  (printout t "Recomendación: " ?nombre crlf))

(defrule sin-recomendacion
  (not (or (recomendar-celular) (recomendar-libro)))
  =>
  (printout t "No hay productos disponibles según sus preferencias." crlf))

;; Base de datos:
(assert (producto (nombre "iPhone") (categoria "celular") (precio 999)))
(assert (producto (nombre "Samsung Galaxy") (categoria "celular") (precio 799)))
(assert (producto (nombre "1984") (categoria "libro") (precio 20)))

```

;; Ejecutar:

(reset)

(assert (cliente (presupuesto 1000) (interes "tecnologia"))) ;; Cambiar presupuesto e interés

(run)