



***Centro de Ciencias Exactas e Ingenierías***

***Sistemas Basados en Conocimiento***

***Ortega Berumen Edson Isaac***

***220793015***

***D04***

***Aviña Mendez José Antonio***

***Hands-On 3***

## Hands-On 3

Cargando base de conocimientos de enfermedades:

```
CLIPS (6.4.1 4/8/23)
CLIPS> (load "enfermedades.clp")
%%$
TRUE
CLIPS> (reset)
CLIPS> (facts)
f-1 (enfermedad (nombre "Gripe") (tipo "Virus") (sintomas "fiebre" "tos" "dolor de cabeza" "fatiga"))
f-2 (enfermedad (nombre "COVID-19") (tipo "Virus") (sintomas "fiebre" "tos" "dificultad para respirar" "pérdida de olfato/gusto"))
f-3 (enfermedad (nombre "Neumonía") (tipo "Bacteria") (sintomas "fiebre" "escalofríos" "dolor torácico" "tos con flema"))
f-4 (enfermedad (nombre "Tuberculosis") (tipo "Bacteria") (sintomas "tos" "pérdida de peso" "fiebre nocturna"))
f-5 (enfermedad (nombre "Dengue") (tipo "Virus") (sintomas "fiebre alta" "dolor articular" "erupción cutánea"))
f-6 (enfermedad (nombre "Hepatitis B") (tipo "Virus") (sintomas "ictericia" "fatiga" "náuseas" "dolor abdominal"))
f-7 (enfermedad (nombre "Tétanos") (tipo "Bacteria") (sintomas "espasmos musculares" "rigidez" "dificultad para tragar"))
f-8 (enfermedad (nombre "Varicela") (tipo "Virus") (sintomas "fiebre" "erupciones cutáneas" "picazón"))
f-9 (enfermedad (nombre "Rubeola") (tipo "Virus") (sintomas "fiebre leve" "sarpullido" "inflamación de ganglios linfáticos"))
f-10 (enfermedad (nombre "Meningitis bacteriana") (tipo "Bacteria") (sintomas "dolor de cabeza severo" "fiebre alta" "rigidez en el cuello"))
For a total of 10 facts.
CLIPS>
```

Consulta de enfermedades:

```
CLIPS> (load "encontrar_enfermedades.clp")
***
TRUE
CLIPS> (reset)
CLIPS> (assert (buscar-sintoma "fiebre"))
<Fact-11>
CLIPS> (assert (buscar-tipo "Virus"))
<Fact-12>
CLIPS> (assert (listar-sintomas "Gripe"))
<Fact-13>
CLIPS> (run)
Los síntomas de Gripe son: "fiebre" "tos" "dolor de cabeza" "fatiga"
La enfermedad Rubeola es de tipo Virus.
La enfermedad Varicela es de tipo Virus.
La enfermedad Hepatitis B es de tipo Virus.
La enfermedad Dengue es de tipo Virus.
La enfermedad COVID-19 es de tipo Virus.
La enfermedad Gripe es de tipo Virus.
La enfermedad Varicela (Virus) tiene el síntoma fiebre.
La enfermedad Neumonía (Bacteria) tiene el síntoma fiebre.
La enfermedad COVID-19 (Virus) tiene el síntoma fiebre.
La enfermedad Gripe (Virus) tiene el síntoma fiebre.
CLIPS>
```

## Agregar enfermedad:

```
CLIPS> (load "crud_enfermedades.clp")
!!!
TRUE
CLIPS> (reset)
CLIPS> (agregar-enfermedad "Malaria" "Parásito" "fiebre" "escalofríos" "sudoración")
Enfermedad Malaria agregada con éxito.
CLIPS> (facts)
f-1 (enfermedad (nombre "Gripe") (tipo "Virus") (síntomas "fiebre" "tos" "dolor de cabeza" "fatiga")))
f-2 (enfermedad (nombre "COVID-19") (tipo "Virus") (síntomas "fiebre" "tos" "dificultad para respirar" "pérdida de olfato/gusto")))
f-3 (enfermedad (nombre "Neumonía") (tipo "Bacteria") (síntomas "fiebre" "escalofríos" "dolor torácico" "tos con flema")))
f-4 (enfermedad (nombre "Tuberculosis") (tipo "Bacteria") (síntomas "tos" "pérdida de peso" "fiebre nocturna")))
f-5 (enfermedad (nombre "Dengue") (tipo "Virus") (síntomas "fiebre alta" "dolor articular" "erupción cutánea")))
f-6 (enfermedad (nombre "Hepatitis B") (tipo "Virus") (síntomas "ictericia" "fatiga" "náuseas" "dolor abdominal")))
f-7 (enfermedad (nombre "Tétanos") (tipo "Bacteria") (síntomas "espasmos musculares" "rigidez" "dificultad para tragar")))
f-8 (enfermedad (nombre "Varicela") (tipo "Virus") (síntomas "fiebre" "erupciones cutáneas" "picazón")))
f-9 (enfermedad (nombre "Rubeola") (tipo "Virus") (síntomas "fiebre leve" "sarpullido" "inflamación de ganglios linfáticos")))
f-10 (enfermedad (nombre "Meningitis bacteriana") (tipo "Bacteria") (síntomas "dolor de cabeza severo" "fiebre alta" "rigidez en el cuello")))
f-11 (enfermedad (nombre "Malaria") (tipo "Parásito") (síntomas "fiebre" "escalofríos" "sudoración")))
For a total of 11 facts.
```

## Actualizar enfermedad:

```
CLIPS> (actualizar-enfermedad "Gripe" "Virus" "fiebre" "tos" "dolor de cabeza" "congestión nasal")
Enfermedad Gripe actualizada con éxito.
TRUE
CLIPS> (facts)
f-1 (enfermedad (nombre "Gripe") (tipo "Virus") (síntomas "fiebre" "tos" "dolor de cabeza" "congestión nasal")))
f-2 (enfermedad (nombre "COVID-19") (tipo "Virus") (síntomas "fiebre" "tos" "dificultad para respirar" "pérdida de olfato/gusto")))
f-3 (enfermedad (nombre "Neumonía") (tipo "Bacteria") (síntomas "fiebre" "escalofríos" "dolor torácico" "tos con flema")))
f-4 (enfermedad (nombre "Tuberculosis") (tipo "Bacteria") (síntomas "tos" "pérdida de peso" "fiebre nocturna")))
f-5 (enfermedad (nombre "Dengue") (tipo "Virus") (síntomas "fiebre alta" "dolor articular" "erupción cutánea")))
f-6 (enfermedad (nombre "Hepatitis B") (tipo "Virus") (síntomas "ictericia" "fatiga" "náuseas" "dolor abdominal")))
f-7 (enfermedad (nombre "Tétanos") (tipo "Bacteria") (síntomas "espasmos musculares" "rigidez" "dificultad para tragar")))
f-8 (enfermedad (nombre "Varicela") (tipo "Virus") (síntomas "fiebre" "erupciones cutáneas" "picazón")))
f-9 (enfermedad (nombre "Rubeola") (tipo "Virus") (síntomas "fiebre leve" "sarpullido" "inflamación de ganglios linfáticos")))
f-10 (enfermedad (nombre "Meningitis bacteriana") (tipo "Bacteria") (síntomas "dolor de cabeza severo" "fiebre alta" "rigidez en el cuello")))
f-11 (enfermedad (nombre "Malaria") (tipo "Parásito") (síntomas "fiebre" "escalofríos" "sudoración")))
For a total of 11 facts.
```

## Borrar enfermedad:

```
CLIPS> (borrar-enfermedad "Dengue")
Enfermedad Dengue borrada con éxito.
TRUE
CLIPS> (facts)
f-1 (enfermedad (nombre "Gripe") (tipo "Virus") (síntomas "fiebre" "tos" "dolor de cabeza" "congestión nasal")))
f-2 (enfermedad (nombre "COVID-19") (tipo "Virus") (síntomas "fiebre" "tos" "dificultad para respirar" "pérdida de olfato/gusto")))
f-3 (enfermedad (nombre "Neumonía") (tipo "Bacteria") (síntomas "fiebre" "escalofríos" "dolor torácico" "tos con flema")))
f-4 (enfermedad (nombre "Tuberculosis") (tipo "Bacteria") (síntomas "tos" "pérdida de peso" "fiebre nocturna")))
f-6 (enfermedad (nombre "Hepatitis B") (tipo "Virus") (síntomas "ictericia" "fatiga" "náuseas" "dolor abdominal")))
f-7 (enfermedad (nombre "Tétanos") (tipo "Bacteria") (síntomas "espasmos musculares" "rigidez" "dificultad para tragar")))
f-8 (enfermedad (nombre "Varicela") (tipo "Virus") (síntomas "fiebre" "erupciones cutáneas" "picazón")))
f-9 (enfermedad (nombre "Rubeola") (tipo "Virus") (síntomas "fiebre leve" "sarpullido" "inflamación de ganglios linfáticos")))
f-10 (enfermedad (nombre "Meningitis bacteriana") (tipo "Bacteria") (síntomas "dolor de cabeza severo" "fiebre alta" "rigidez en el cuello")))
f-11 (enfermedad (nombre "Malaria") (tipo "Parásito") (síntomas "fiebre" "escalofríos" "sudoración")))
For a total of 10 facts.
```