

Sistema experto de diagnóstico de enfermedades

Parte lógica

```
(defrule planta-crece
```

```
(initial-fact)
```

```
=>
```

```
(printout t "La planta crece(muypoco/nada)?" crlf)
```

```
(assert(planta-crece- (read)))
```

```
)
```

```
(defrule planta-color
```

```
(initial-fact)
```

```
=>
```

```
(printout t "La planta tiene un color(amarillo/rojizo/purpura)?" crlf)
```

```
(assert(planta-color- (read)))
```

```
)
```

```
(defrule planta-tallo
```

```
(initial-fact)
```

```
=>
```

```
(printout t "Una planta con los tallos(debilitados/fusifforme)?" crlf)
```

```
(assert(planta-tallo- (read)))
```

```
)
```

```
(defrule marchita
```

```
(initial-fact)
```

```
=>
```

```
(printout t "Una planta con(frutas/semillas)?" crlf)
```

```
(assert(marchitas- (read)))
```

```
)
```

```

(defrule raiz-planta
(initial-fact)
=>
(printout t "Si la raíz de la planta tiene(pococrecimiento/nocrece)?" crlf)
(assert(raiz-planta- (read)))
)
(defrule retraso
(initial-fact)
=>
(printout t "Un retraso en la(madurez/sigueverde)?" crlf)
(assert(retraso- (read)))
)
(defrule bordes
(initial-fact)
=>
(printout t "Si los bordes de las hojas aparecen(chamuscados/verdes)?" crlf)
(assert(bordes- (read)))
)
(defrule nitrogeno-1
(planta-crece- muy poco)
=>
(assert (es-deficiencia-nitrogeno))
(printout t "Es-deficiencia-nitrogeno" crlf)
)
(defrule nitrogeno-2
(planta-color- amarillo)
=>
(assert (es-deficiencia-nitrogeno))
(printout t "Es-deficiencia-nitrogeno" crlf)
)
(defrule nitrogeno-3

```

```
(planta-color- rojizo)

=>

(assert (es-deficiencia-nitrogeno))

(printout t "Es-deficiencia-nitrogeno" crlf)

)
```

```
(defrule fosforo-1

(raiz-planta- pococrecimiento)

=>

(assert (es-deficiencia-fósforo))

(printout t "Es-deficiencia-potasio" crlf)

)
```

```
(defrule fosforo-2

(planta-tallo- fusiforme)

=>

(assert (es-deficiencia-fósforo))

(printout t "Es-deficiencia-fosforo" crlf)

)
```

```
(defrule fosforo-3

(planta-color- purpura)

=>

(assert (es-deficiencia-fósforo))

(printout t "Es-deficiencia-fósforo" crlf)

)
```

```
(defrule fosforo-4

(retraso- madurez)

=>

(assert (es-deficiencia-fósforo))

(printout t "Es-deficiencia-fosforo" crlf)

)
```

```
(defrule potasio-1
(bordes- chamuscados)
=>
(assert (es-deficiencia-potasio))
(printout t "Es-deficiencia-potasio" crlf)
)
(defrule potasio-2
(planta-tallo- debilitados)
=>
(assert (es-deficiencia-potasio))
(printout t "Es-deficiencia-potasio" crlf)
)
(defrule potasio-3
(marchitas- semillas)
=>
(assert (es-deficiencia-potasio))
(printout t "Es-deficiencia-potasio" crlf)
)
(defrule potasio-4
(marchitas- frutas)
=>
(assert (es-deficiencia-potasio))
(printout t "Es-deficiencia-potasio" crlf)
)
(defrule nada
(planta-crece- nada)
=>
(assert (La planta esta muerta))
(printout t "La planta esta muerta" crlf)
)
(defrule nocece
```

```
(raiz-planta- nocrece)
```

```
=>
```

```
(assert (La planta esta muerta))
```

```
(printout t "La planta esta muerta" crlf)
```

```
)
```

```
(defrule sigueverde
```

```
(retraso- sigueverde)
```

```
=>
```

```
(assert (La planta debe tener un mayor cuidado))
```

```
(printout t "La planta debe tener un mayor cuidado" crlf)
```

```
)
```

```
(defrule verdes
```

```
(bordes- verdes)
```

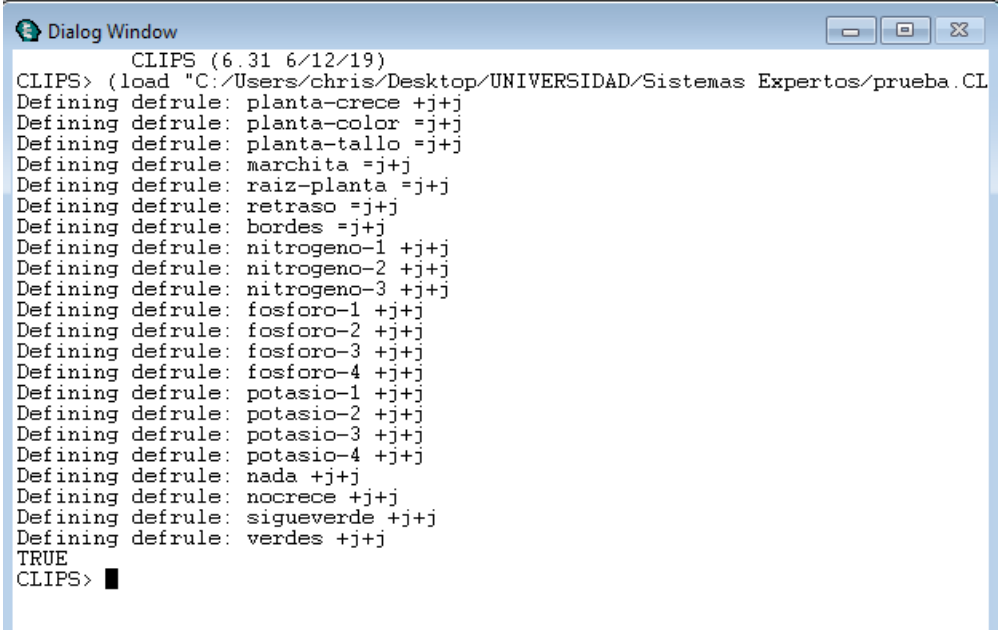
```
=>
```

```
(assert (La planta pronto te dara frutos))
```

```
(printout t "La planta pronto te dara frutos" crlf)
```

```
)
```

Ejecución



```
CLIPS (6.31 6/12/19)
CLIPS> (load "C:/Users/chris/Desktop/UNIVERSIDAD/Sistemas Expertos/prueba.CL
Defining defrule: planta-crece +j+j
Defining defrule: planta-color =j+j
Defining defrule: planta-tallo =j+j
Defining defrule: marchita =j+j
Defining defrule: raiz-planta =j+j
Defining defrule: retraso =j+j
Defining defrule: bordes =j+j
Defining defrule: nitrogeno-1 +j+j
Defining defrule: nitrogeno-2 +j+j
Defining defrule: nitrogeno-3 +j+j
Defining defrule: fosforo-1 +j+j
Defining defrule: fosforo-2 +j+j
Defining defrule: fosforo-3 +j+j
Defining defrule: fosforo-4 +j+j
Defining defrule: potasio-1 +j+j
Defining defrule: potasio-2 +j+j
Defining defrule: potasio-3 +j+j
Defining defrule: potasio-4 +j+j
Defining defrule: nada +j+j
Defining defrule: nocrece +j+j
Defining defrule: sigueverde +j+j
Defining defrule: verdes +j+j
TRUE
CLIPS> █
```

Comprobación

```
CLIPS> (run)
Si los bordes de las hojas aparecen(chamuscados/verdes)
verdes
La planta pronto te dara frutos
Un retraso en la(madurez/sigueverde)
sigueverde
La planta debe tener un mayor cuidado
Si la raíz de la planta tiene(pococrecimiento/nocrece)
pococrecimiento
Es-deficiencia-potasio
Una planta con(frutas/semillas)?
frutas
Es-deficiencia-potasio
Una planta con los tallos(debilitados/fusifforme)
debilitados
Es-deficiencia-potasio
La planta tiene un color(amarillo/rojizo/purpura)
amarillo
Es-deficiencia-nitrogeno
La planta crece(muypoco/nada)
muypoco
Es-deficiencia-nitrogeno
CLIPS> █
```

```
CLIPS> (run)
Si los bordes de las hojas aparecen(chamuscados/verdes)
chamuscados
Es-deficiencia-potasio
Un retraso en la(madurez/sigueverde)
madurez
Es-deficiencia-fosforo
Si la raíz de la planta tiene(pococrecimiento/nocrece)
nocrece
La planta esta muerta
Una planta con(frutas/semillas)?
semillas
Es-deficiencia-potasio
Una planta con los tallos(debilitados/fusifforme)
fusiforme
Es-deficiencia-fosforo
La planta tiene un color(amarillo/rojizo/purpura)
rojizo
Es-deficiencia-nitrogeno
La planta crece(muypoco/nada)
nada
La planta esta muerta
CLIPS> █
```

< █