

Clasificación de Enfermedades

Sistema Expertos

afael Angamarca

* Python + Clips

In [1]:

```
from clips import Environment, Symbol
environment = Environment()
```

In [2]:

```
environment.load('pruebaEnfermedades.clp')
environment.reset()
environment.run()
```

Out[2]:

0

In [3]:

```
for rule in environment.rules():
    print(rule)
```

```
(defrule MAIN::cesareaPrevista (posicion-bebe si) (enfermedades-madre si) (p
lacenta-posicion si) (madre-problemas si) => (assert (planificarCesarea)))
(defrule MAIN::cesareaImprovisada (cabeza-grande si) (cabeza-encajada si) (s
ufrimiento-fetal si) (placenta-desprende si) => (assert (improvisarCesare
a)))
(defrule MAIN::incision (improvisarCesarea) (placenta-desprende si) => (asse
rt (umbilico)))
(defrule MAIN::incisionTransversal (planificarCesarea) => (assert (transvers
al)))
(defrule MAIN::incisionJoelCoell (planificarCesarea) => (assert (joelcoel
l)))
```

In [4]:

```

posicion = input("¿El bebé está en posición podálica? :")
enfermedad = input("¿La futura madre padece durante el embarazo alguno de las dos enfermedade
placenta = input("¿La placenta está en posición previa-central? :")
madre = input("¿La madre tiene problemas de corazón, renales o graves infecciones en vías g

tam_cabeza = input("¿La cabeza del niño es demasiado grande y no cabe por el canal del parto
no_encaja = input("¿La cabeza del niño no está encajada correctamente en el canal del parto
fetal = input("¿Existe sufrimiento fetal? :")
placenta_des = input("¿La placenta se desprender? :")

```

```

¿El bebé está en posición podálica? :si
¿La futura madre padece durante el embarazo alguno de las dos enfermedades s
iguientes: gestosis o diabetes gravídica? :si
¿La placenta está en posición previa-central? :no
¿La madre tiene problemas de corazón, renales o graves infecciones en vías g
enitales? :no
¿La cabeza del niño es demasiado grande y no cabe por el canal del parto? :s
i
¿La cabeza del niño no está encajada correctamente en el canal del parto? :s
i
¿Existe sufrimiento fetal? :si
¿La placenta se desprender? :si

```

In [5]:

```

fact_string_pos = '(posicion-bebe ' + posicion + ' )'
fact_pos = environment.assert_string(fact_string_pos)
fact_string_enf = '(enfermedades-madre ' + enfermedad + ' )'
fact_enf = environment.assert_string(fact_string_enf)
fact_string_pla = '(placenta-posicion ' + placenta + ' )'
fact_pla = environment.assert_string(fact_string_pla)
fact_string_mapro = '(madre-problemas ' + madre + ' )'
fact_mapro = environment.assert_string(fact_string_mapro)

fact_string_cab = '(cabeza-grande ' + tam_cabeza + ' )'
fact_cab = environment.assert_string(fact_string_cab)
fact_string_caben = '(cabeza-encajada ' + no_encaja + ' )'
fact_caben = environment.assert_string(fact_string_caben)
fact_string_suf = '(sufrimiento-fetal ' + fetal + ' )'
fact_suf = environment.assert_string(fact_string_suf)
fact_string_placent = '(placenta-desprende ' + placenta_des + ' )'
fact_placent = environment.assert_string(fact_string_placent)

```

In [6]:

```
environment.run()
```

Out[6]:

2

In [7]:

```
for fact in environment.facts():
    if fact.template.name == 'planificarCesarea':
        print ("se debe \"Planificar Cesarea\")
        print ("")

    elif fact.template.name == 'improvisarCesarea':
        print ("se debe \"Improvisar Cesarea\")
        print ("")

    elif fact.template.name == 'umbilico':
        print ("con Incisión Umbílico pública")
        print ("Con corte vertical, debajo del ombligo y termina en el pubis")

    elif fact.template.name == 'transversal':
        print ("Con Incision --> \"Transversal baja\")
        print ("Un corte horizontal")
        print("0")

    elif fact.template.name == 'joelcoell':
        print ("Con Incision --> \"Joel Coell\")
        print ("Un corte horizontal")
```

se debe "Improvisar Cesarea"

con Incisión Umbílico pública

Con corte vertical, debajo del ombligo y termina en el pubis

In [8]:

```
for fact in environment.facts():
    print (fact)
```

(posicion-bebe si)
(enfermedades-madre si)
(placenta-posicion no)
(madre-problemas no)
(cabeza-grande si)
(cabeza-encajada si)
(sufrimiento-fetal si)
(placenta-desprende si)
(improvisarCesarea)
(umbilico)