

PROBLEMAS DE NATURALEZA RECURSIVA

- Leonardo Henry Añez Vladimirovna (Grupo 12)

Porcentaje Completado: 100%

Comentario(s): En este trabajo he realizado el uso de la *On-line Encyclopedia of Integer Sequences (OEIS)* para hacer uso de algunas fórmulas recursivas en el uso de reglas recursivas, ya que en la página está casi cualquier secuencia, junto con las demostraciones y los usos de estas, así como sus definiciones.

- **Recurso:** <https://oeis.org>

Código Fuente:

```
% Facultad de Ingenieria en Ciencias de la Computacion y
Telecomunicaciones
% Autor: Leonardo Henry Anez Vladimirovna
```

```
% Factorial (OEIS A000142)
fact(0,1):-!.
fact(N,R):- N1 is N-1,
             fact(N1,R1),
             R is N*R1.
% Fibonacci (OEIS A000045)
fibonacci(1,0):-!.
fibonacci(2,1):-!.
fibonacci(N,F):- N1 is N-1,
                 N2 is N-2,
                 fibonacci(N1,F1),
                 fibonacci(N2,F2),
                 F is (F1+F2).
% Combinatoria
comb(N,N,1):-!.
comb(_,0,1):-!.
comb(N,R,C):- N1 is N-1,
              R1 is R-1,
              comb(N1,R,C1),
              comb(N1,R1,C2),
              C is C1+C2.
% Potencia
pot(_,0,1):-!.
pot(X,N,R):- N1 is N-1,
             pot(X,N1,R1),
             R is (X * R1).
```

```

% Tribonacci (OEIS A000073)

tribo(1,0):-!.
tribo(2,0):-!.
tribo(3,1):-!.
tribo(N,F):- N1 is N-1,
              N2 is N-2,
              N3 is N-3,
              tribo(N1,F1),
              tribo(N2,F2),
              tribo(N3,F3),
              F is (F1+F2+F3).

% Numero Triangular (OEIS A037123)

tri(1,1):-!.
tri(N,R):- N1 is N-1,
           tri(N1,R1),
           R is (N+R1).

% Numeros de Pell (OEIS A000931)

pell(0,1):-!.
pell(1,0):-!.
pell(2,0):-!.
pell(N,R):- N1 is N-2,
           N2 is N-3,
           pell(N1,R1),
           pell(N2,R2),
           R is (R1+R2).

```