

---

## Iteraciones while

X38759\_es

---

Se piden los códigos de varias funciones. *Atención*, no uséis el módulo `math`.

1. Programad una función entera `int_root(n)` que dado un número natural  $n$  retorne  $\lfloor \sqrt{n} \rfloor$ .
2. Programad una función `int_log(a, b)` que dados los números naturales  $a$  mayor que uno y  $b$  mayor que cero retorne el natural  $k$  tal que  $a^k \leq b < a^{k+1}$ .
3. Programad una función `gcd_lcm(a, b)` que dados los números naturales  $a$  and  $b$  tales que  $a \neq 0$  o  $b \neq 0$  retorna el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo. Vuestro código ha de implementar el algoritmo de Euclides.
4. Programad una función `is_prime(n)` que dado un número natural  $n$  retorna `True` si y sólo si  $n$  es primo.
5. Para poder participar en los juegos de mesa del casino se necesita adquirir fichas (tokens). Lo tokens rojos cuestan 7 euros y los amarillos 4 euros. Programad una función `buy_tokens(n)` que dado un número  $n$  de euros ( $n \geq 20$ ), retorna la equivalencia en tokens. Cuando varias equivalencias son posibles la función retorna la que minimiza el número total de tokens.
6. Programad una función `inv_factorial(n)` que dado un entero  $n > 1$  retorna el número  $m$  tal que  $(m - 1)! < n \leq m!$ .

## Puntuación

La primera función vale 15 puntos. El resto vale 17 puntos cada una.

## Ejemplo de sesión

```
>>> int_root(19)
4
>>> int_log(3, 20)
2
>>> gcd_lcm(12, 18)
(6, 36)
>>> is_prime(51)
False
>>> buy_tokens(50)
(6, 2)
>>> inv_factorial(50)
5
```

## Información del problema

Autor : Jorge Castro

Generación : 2018-11-09 17:08:12

© Jutge.org, 2006–2018.

<https://jutge.org>