
Iteraciones while

P30196_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). Los 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 string `max_overlap(s, t)` que dados dos strings s y t retorna el string más largo que es un prefijo común de s y t .

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)
>>> max_overlap('bugs', 'bunny')
bu
```

Información del problema

Autor : Jorge Castro

Generación : 2016-09-20 09:24:32

© Jutge.org, 2006–2016.

<http://www.jutge.org>