

Mejor herramienta

X73361_es

Este enunciado se visualiza mejor en su versión pdf.

Una fábrica de herramientas de precisión realiza un proceso de calidad. Para eso realiza múltiples mediciones con la misma herramienta.

Diseñad una función *mejor_herramienta(lmediciones)* que, dada una lista de mediciones reales *lmediciones*, devuelva el nombre de la herramienta que tenga mayor precisión, es decir, aquella cuya desviación típica sea menor. Podemos suponer que para cada herramienta se han realizado al menos dos mediciones.

La desviación típica σ de una lista de n números x_0, \dots, x_{n-1} es:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

donde \bar{x} es la media de los números de la lista.

Por ejemplo, dada la lista de 8 mediciones [1.2, 1.3, 1.0, 1.5, 1.2, 1.4, 1.3, 1.2], la media \bar{x} es 1.2625 y la desviación típica es 0.15059406173077153.

Ejemplo de sesión

```
>>> m = [['herramienta1', 1.29708186, 1.31266035, 1.33536083, 1.29651107,
...      1.27489226, 1.31669962, 1.296645 , 1.31999788,
...      1.30039536, 1.28287777, 1.28805435, 1.30090147,
...      1.27151722, 1.26324628, 1.2893031 , 1.30099176,
...      1.29308506, 1.30773716, 1.29497462, 1.29530172],
...      ['herramienta2', 2.82486964, 2.79124532, 2.80591011, 2.80944679,
...      2.81057422, 2.7981161 , 2.77104033, 2.79758669,
...      2.78554721, 2.80345295, 2.79900319, 2.7846449 ,
...      2.80583578, 2.81153274, 2.80816726, 2.81009209,
...      2.7946134 , 2.7883018 , 2.7968774 , 2.78145684],
...      ['herramienta3', 1.59912295, 1.60199575, 1.59920467, 1.60108844,
...      1.60497468, 1.59742797, 1.6009022 , 1.59948543,
...      1.60242975, 1.60092409, 1.59868339, 1.59909426,
...      1.59670533, 1.59309514, 1.60266672, 1.59587891,
...      1.59662104, 1.60692734, 1.60238514, 1.60106771],
...      ['herramienta4', 0.91837844, 0.91031125, 0.87873479, 0.91919775,
...      0.94548981, 0.92281759, 0.87520564, 0.90950628,
...      0.91250966, 0.90622502, 0.90045178, 0.89656651,
...      0.92379851, 0.90519854, 0.87822092, 0.83423747,
...      0.92680545, 0.9184275 , 0.9108524 , 0.88113948],
...      ['herramienta5', 1.89940911, 1.90002205, 1.89982581, 1.90027163,
...      1.89981981, 1.89991447, 1.89988227, 1.90011783,
...      1.90013265, 1.89962221, 1.90012783, 1.89985387,
...      1.90009801, 1.89989183, 1.89987518, 1.8993762 ,
...      1.89976188, 1.89942767, 1.89992038, 1.89967331],
...      ['herramienta6', 2.02130853, 1.99060463, 2.01337742, 1.99429791,
...      1.98339322, 1.99800895, 2.0008932 , 2.0228473 ,
...      2.00771829, 2.00002554, 1.99437905, 2.01117355,
...      1.99537268, 2.00808408, 1.99111077, 1.98352936,
...      1.99376165, 1.98541568, 2.00602666, 2.00810295]]
>>> mejor_herramienta(m)
'herramienta5'
```

Información del problema

Autor : Professors Informàtica EEBE

Generación : 2018-05-10 10:29:28

© *Jutge.org*, 2006–2018.

<https://jutge.org>