

2. Specificație:

Funcția calculează al m -lea termen din șirul lui FibonacciDate de intrare: m - număr întregDate de ieșire: $f[m]$ - număr întreg (al m -lea termen)Funcția ridică excepție de tipul `ValueError` dacă numărul m este negativ ($m < 0$)

Teste:

def test_f():

try:

 $f(-3)$

except ValueError():

assert ($f(0) == 0$)assert ($f(3) == 2$)

3. Algoritmul este in-place (nu folosește memorie suplimentară).

(complexitatea de spațiu este $\Theta(1)$).

Complexitatea de timp:

caz favorabil = caz defavorabil = caz mediu

$$T(m) = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^i \log_2 m = \sum_{i=1}^m i \cdot \log_2 m = \log_2 m \cdot (1+2+\dots+m) =$$

$$= \frac{m(m+1)}{2} \cdot \log_2 m \in \Theta(m^2 \log_2 m)$$

4. def gaseste_minimul(l):

if len(l) == 1:

return l[0]

mij = len(l) // 2

min1 = gaseste_minimul(l[:mij])

RUNCAH MARIA

grupa 216 $\min 2 = \text{gaseste_minimumul}(l[mj:])$

if $\min 1 < \min 2$:

return $\min 1$

else:

return $\min 2$

1. def quicksort(l):

pivot = l.pop()

mai_mic = quicksort([x for x in l if x < pivot])

mai_mare = quicksort([x for x in l if x >= pivot])

return mai_mic + [pivot] + mai_mare

5. Funcția va genera soluții parțiale $X = (x_0, x_1, \dots, x_k)$. ^{$k \leq m-1$} Cu această soluție parțială va fi apelată funcția consistent care verifică dacă X poate conduce la o soluție pentru problemă. O soluție parțială este consistentă dacă pentru fiecare paranteză deschisă care nu are pereche în dreapta sa, există cel puțin un element din soluție necompletat. De exemplu, pentru $m=8$, $X = \{ () ($ poate conduce la o soluție validă. După completarea soluției X până la X_{m-1} ($X = (x_0, x_1, \dots, x_{m-1})$), se apelează funcția soluție cu parametrul X . Această funcție testează dacă fiecare paranteză deschisă de pe poziția $X[i]$ își are perechea corespunzătoare (paranteză închisă de același fel) la adresa $X[i+1+2k]$, unde $k = \overline{0, m-2}$, $i+1+2k \leq m$.

Cu alte cuvinte, soluție verifică dacă există un număr de elemente pare între două paranteze care se închid corect. Dacă soluția este validă, aceasta va fi afisată pe ecran.