

3. Fibonacci

Esmalt defineerin fibonacci funktsiooni, mis võtab argumendiks täisarvu n ja tagastab n -nda Fibonacci arvu.

Funktsiooni sees:

kui $n < 0$: kontrollib, kas sisend n on väiksem kui 0, ja kui on, prindib see teate, et Fibonacci arvud ei ole negatiivsed

kui $n == 1$: Kontrollib, kas n on 1 ja kui on tagastab 1, sest 1 on esimene arv jadas

kui $n == 2$: Kontrollib, kas n on 2 ja kui on tagastab 1, sest 1 on teine arv jadas

kui $n > 2$: Kontrollib, kas n on suurem, kui 2 ja see arvutab n -nda Fibonacci arvu rekursiooni abil. Selleks kutsutakse $n-1$ ja $n-2$ jaoks rekursiivselt välja fibonacci funktsioon ja liidetakse nende tulemused kokku.

Lisasin ka `lru_cache` ja määrasin maksimum suuruseks 1000. See aitab juba enne arvutatuid fibonacci arve meeles hoida, et programm suuremate arvude puhul töötaks kiiremini