

Rekurzió

Mi az algoritmus célja?:

Egy adott probléma megoldásához az algoritmusok gyakran rekurzívan hívják meg önmagukat, hogy kisebb, egymáshoz szorosan kapcsolódó részfeladatokat kezeljenek. Ezek az eljárások általában az oszd-meg-és-uralkodj stratégiát alkalmazzák: a problémát kisebb, az eredetihez hasonló részfeladatokra bontják, ezeket rekurzív módon megoldják, majd a részmegoldásokat összevonva nyerik el az eredeti probléma végső megoldását.

Az algoritmus lépései:

- A Fibonacci-sorozat definíciója:
 - $F(0) = 0$
 - $F(1) = 1$
 - $F(n) = F(n-1) + F(n-2)$, ha $n > 1$
 - A rekurzív algoritmus minden híváskor újra meghívja önmagát az $(n-1)$ és $(n-2)$ értékekre, míg el nem éri az alap eseteket $F(0)$ vagy $F(1)$.
-

Az algoritmus magyarázata:

fibonacci_recursive függvény:

- Ellenőrzi az alap eseteket: $F(0) = 0$ és $F(1) = 1$.
- Ha nem alapeset, rekurzívan meghívja önmagát $(n-1)$ és $(n-2)$ értékekre, majd az eredményeket összeadja.

Bemenet és kimenet kezelése:

- Bekéri az n -t a felhasználótól.
 - Hibát kezel, ha az input nem pozitív egész szám.
-