



Demonstrature 3 - dodatni zadaci

Zadatak 1. Implementirajte funkciju *distance* koja prima dvije točke u ravnini te računa udaljenost između njih.

Zadatak 2. Implementirajte funkciju koja prima tri realna broja a , b i c te računa površinu trokuta sa stranicama duljina a , b i c koristeći Heronovu formulu.

Zadatak 3. Implementirajte funkciju *absolute* koja računa apsolutnu vrijednost realnog broja koristeći funkciju *max*.

Zadatak 4. Po uzoru na prethodni zadatak, implementirajte *linearnu ispravljачku jedinicu* koja je za $x \in \mathbb{R}$ definirana kao

$$\text{relu}(x) = \begin{cases} x, & x \geq 0 \\ 0, & x < 0 \end{cases}$$

Zadatak 5. Implementirajte funkciju *sumSquares* koja prima prirodan broj n te računa zbroj kvadrata svih prirodnih brojeva manjih ili jednakih n .

Zadatak 6. Implementirajte funkciju *digitSum* koja računa zbroj znamenaka prirodnog broja (nula je uključena).

Zadatak 7. Implementirajte funkciju *semifact* koja prima prirodan broj n (nula je uključena), a radi sljedeće:

- ukoliko je $n = 0$, funkcija vraća 1;
- ukoliko je n paran, funkcija vraća umnožak svih parnih prirodnih brojeva manjih ili jednakih n ;
- ukoliko je n neparan, funkcija vraća umnožak svih neparnih prirodnih brojeva manjih ili jednakih n .

Zadatak 8. Implementirajte funkciju *fibonacci* koja prima prirodan broj n te računa vrijednost n -tog člana Fibonaccijevog niza koristeći definiciju tog niza. Pretpostavite da je $\text{fibonacci}(0) = 0$, $\text{fibonacci}(1) = 1$. Koji se problem pojavljuje kod ovakve implementacije?

Zadatak 9. Implementirajte funkciju *sumBetween* koja prima dva cijela broja a i b te računa zbroj svih brojeva koji su veći od a i manji od b .

Zadatak 10. Implementirajte rekurzivnu funkciju *getElement* koja prima listu x proizvoljnog tipa i prirodan broj n , a vraća n -ti element liste x u obliku jednočlane liste. Ukoliko n -ti element ne postoji, vratite praznu listu. Pretpostavite da indeksi elemenata u listi kreću od 1.

Zadatak 11. Implementirajte funkciju *removeSpace* koja iz danog stringa izbacuje sve razmake.