



## Demonstrature 2

**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 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.