

Objektno programiranje

vježba 2

1. Napisati funkciju koja računa najveći i najmanji broj u nizu od n prirodnih brojeva. Funkcija vraća tražene brojeve pomoću referenci.
2. Napisati funkciju koja vraća referencu na neki element niza. Koristeći povratnu vrijednost funkcije kao lvalue uvećajte i -ti element niza za jedan.
3. Definirati strukturu kruznica i strukturu pravokutnik koja predstavlja pravokutnik čije su stranice paralelne sa osima apscisa i ordinata. Napisati funkciju koja prima niz pravokutnika i jednu kružnicu i vraća broj pravokutnika koji sijeku kružnicu. Niz pravokutnika i kružnica šalju se u funkciju pomoću const referenci.

Napomena:

- Jednadžba kružnice sa središtem u $S(x_s, y_s)$ radijusa r

$$(x - x_s)^2 + (y - y_s)^2 = r^2$$

- Pravokutnik u koordinatnom sustavu je određen sa svojom donjom lijevom i gornjom desnom točkom.
4. Definirati strukturu koja opisuje vektor. Struktura se sastoji od niza int elemenata, logičke i fizičke veličine niza. Fizička veličina je inicijalno `init`, a kada se ta veličina napuni vrijednostima, alocira se duplo.
Napisati funkcije `vector_new`, `vector_delete`, `vector_push_back`, `vector_pop_back`, `vector_front`, `vector_back` i `vector_size`. Funkcije su članovi strukture.

Napomena: Koristiti `new` i `delete`. Ne koristiti funkcije `malloc` i `free`.