

## Funkcja losująca

Pascal

1

## Funkcja losująca

- `Randomize;` - uruchamia funkcję losującą. Sprawia aby liczby były za każdym razem inne.
- `Random (x);` - generator liczb losowych. Losuje liczbę z zakresu od 0 do x-1
- **x** – liczba całkowita typu `word` (z zakresu od 0 do 65535)

2

## Przykłady użycia

- `x:=random (100);`
  - pod **x** podstawiamy losowo wybraną liczbę z zakresu od 0 do 99
- `For i:=1 to 10 do`
  - `tablica1[i]:=random (200);`
    - Do tablicy wpisujemy wartości losowe z zakresu od 0 do 199
- `z:=random(200)-100;`
  - pod **z** podstawiamy losowo wybraną liczbę z zakresu od -100 do 99

3

## Przykład programu

```
program kopiowanie_tablic;
uses crt;
var a,b:array[1..10] of integer;
    i:integer;
begin
  randomize;
  {Wygenerowanie liczb z zakresu od 0 do 200 i zapisanie ich do tablicy}
  for i:=1 to 10 do
    a[i]:=random(200);
  {Kopiowanie zawartości tablicy a do b}
  for i:=1 to 10 do
    b[i]:=a[i];
  {Wypisanie zawartości tablicy b}
  for i:=1 to 10 do
    writeln (b[i]);
    {write('b[' ,i, '= ',b[i]:2, ', '); }
  readln;
end.
```

4

## Program losujący liczbę z danego przedziału

```
program losowosc;  
uses crt;  
Var i,j,k,liczba:integer;  
begin  
  randomize;  
  repeat  
    k:=0;  
    liczba:=random(10);  
    writeln ('Wylosowano ',liczba);  
    writeln ('Czy dalej losowac? 1-Tak, 0-Nie');  
    Readln(k);  
  until (k=0);  
end.
```

5

## Ćwiczenia

1. Napisz program symulujący rzut kostką. Program ma losować liczby z zakresu od 1 do 6.
  - Dodaj opcję rzucania dwiema lub trzema kostkami
2. Napisz program symulujący grę w totolotka. Program losuje 7 liczb z przedziału od 1 do 49.
3. Napisz program symulujący grę w Multilotka. Program ma losować 20 liczb z zakresu od 1 do 80.

6

## Ćwiczenia

4. Napisz program symulujący grę w ruletkę. Program ma losować liczby z zakresu od 0 do 36. Dodaj następujące opcje:
  - Informowanie, czy liczba jest parzysta, czy nieparzysta
  - Informowanie, do którego z tuzinów należy liczba (1-12, 13-24, 25-36)
  - Informowanie, czy liczba jest czarna, czy czerwona
  - Zero nie należy do żadnej z powyższych kategorii

0								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31	32	33	34	35	36

7

## Ćwiczenia

5. Napisz program tasujący karty pomiędzy 4 graczy.
  - Uwzględnij niepowtarzanie się kart.

8