

Случајни бројеви

Случајни бројеви се користе у упрограмирању игара, симулацији статистичких експеримената и тестирању програма.

Random(N) генерише случајне целе бројеве из интервала $[0, N-1]$.

Процедуром **Randomize** иницијализује се база случајних бројева према стању часовника на рачунара. Ако не користимо ову наредбу имаћемо увек исти низ случајних бројева.

Случајни бројеви, дакле, нису баш сасвим случајни. ☺

Пример1

ЈАМБ

```
procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);
var i:integer;
begin
  Randomize;
  ListBox1.Clear;
  for i:=1 to 6 do
    ListBox1.Items.Add(IntToStr(1+Random(6)));
  end;
```

Како генерисати број из интервала $[a, b]$, где је $a \neq 0$?

На пример треба генерисати случајне бројеве из интервала $[-10, 54]$.

Почетак интервала је у -10 , не у 0 .

Дакле, број је $x := -10 + \text{Random}(65)$;

Илуструјмо то помоћу табеле.

Random(65)	0	1	2	3	...	63	64
$-10 + \text{Random}(65)$	-10	-9	-8	-7	...	-53	-54

Ако $\text{Random}(65)$ генерише 0 , $-10 + \text{Random}(65)$ ће бити -10 .

Ако $\text{Random}(65)$ генерише 1 , $-10 + \text{Random}(65)$ ће бити -9 .

...

Ако $\text{Random}(65)$ генерише 64 , $-10 + \text{Random}(65)$ ће бити -54 .

У општем случају важи, број из интервала $[a, b]$ добија се на следећи начин:

$$x := a + \text{Random}(b - a + 1)$$

У нашем примеру $a = -10$, $b = 54$ $a + \text{Random}(b - a + 1) = -10 + \text{Random}(54 - (-10) + 1) = -10 + \text{Random}(65)$

