

```

//Tomasz Lubiński (c)2001
//www.algorytm.org
unit graf;

interface

uses
    Windows, Messages, SysUtils, Classes, Graphics, Controls, Forms,
    Dialogs,
    StdCtrls;

type
    TForm1 = class (TForm)
        GroupBox1: TGroupBox;
        Label1: TLabel;
        Label2: TLabel;
        Edit1: TEdit;
        Edit2: TEdit;
        Button1: TButton;
        procedure GenerujClick(Sender: TObject);
    private
        { Private declarations }
    public
        { Public declarations }
    end;

var
    Form1: TForm1;
    Macierz: Array of Array of SmallInt;
    n, licznik: Integer;

implementation

{$R *.DFM}

//generowanie grafu - macierz dolnotrójkątna
procedure TForm1.GenerujClick(Sender: TObject);
var b,i,j,wierzcholek : Integer;
begin
    Finalize(Macierz);
    n:=StrToInt(edit1.text);      //liczba wierzchołkow
    b:=StrToInt(edit2.text);      //stopien nasycenia grafu w %

    //tworzenie macierzy dolnotrójkątnej dynamicznej
    SetLength(Macierz, n+1);
    for i:=0 to n do
        SetLength(Macierz[i], i);

```

```

//wyczyszc graf
//Macierz[i, j] = 0 - oznacza brak krawedzi pomiedzy wierzchołkami
i oraz j
//Macierz[i, j] = 1 - oznacza krawedz pomiedzy wierzchołkami i
oraz j
for i:=0 to n do
  for j:=0 to i-1 do
    Macierz[i, j] := 0;

//utworz graf o zadany m nasyceniu
randomize;
for i:=2 to n do
  for j:=1 to i-1 do
    if random(100)<b then Macierz[i,j]:=1; //ustawienie stopnia
    nasycenia

//modyfikacja grafu tak by istniał cykl EULERA
for wierzcholek:=1 to n-1 do //parzystosc wierzchołkow
begin
  //oblicz stopien wierzchołka
  i:=0;
  for j:=1 to wierzcholek-1 do
    if macierz[wierzcholek, j]>0 then i:=i+1;
  for j:=wierzcholek+1 to n do
    if macierz[j, wierzcholek]>0 then i:=i+1;
  //jezeli stopien wierzchołka nie jest parzysty
  if (i mod 2) <> 0 then
    begin
      i:=Random(n-wierzcholek)+wierzcholek+1;
      if macierz[i, wierzcholek]>0 then
        macierz[i, wierzcholek]:=0
      else
        macierz[i, wierzcholek]:=1;
    end;
end;
end;

end.

```