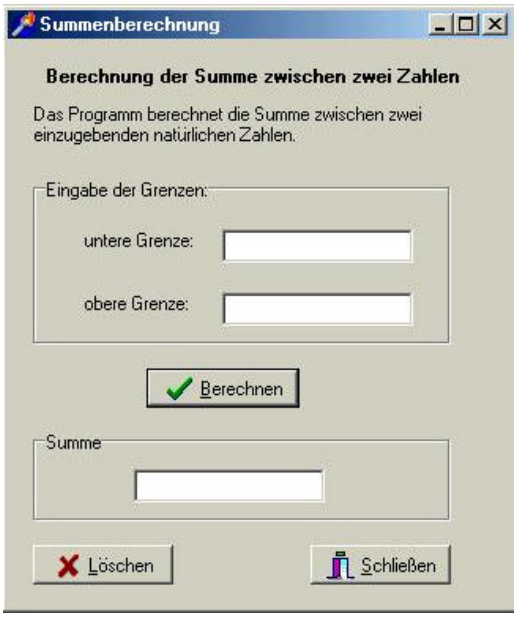
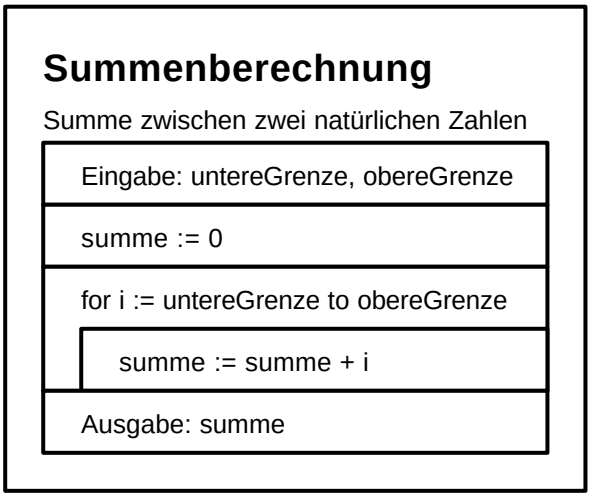
Aufgaben zu Zählschleifen

Aufgabe: Summe der natürlichen Zahlen zwischen zwei Grenzen

Oberfläche:



Struktogramm:



Quelltext:

```
procedure TForm1.BitBtn1Click(Sender: TObject);
var
  i, summe, untereGrenze, obereGrenze: integer;
begin
  untereGrenze := StrToInt(Edit1.Text);
  obereGrenze :=StrToInt(Edit2.Text);
  summe := 0;
  for i := untereGrenze to obereGrenze do
    summe := summe + i;
  Edit3.Text := IntToStr(summe);
end;
```

Aufgabe: Berechnung der Fakultät einer natürlichen Zahl n

Oberfläche:



Struktogramm:



Quelltext:

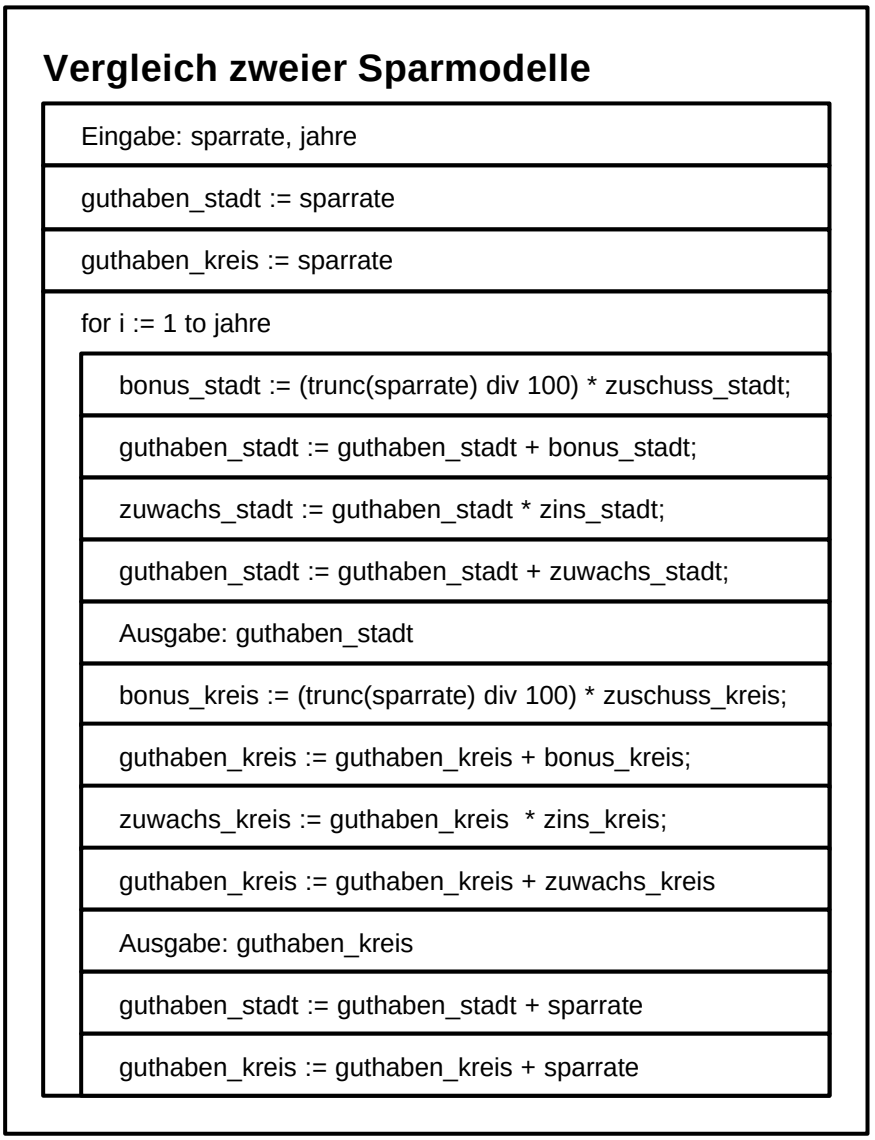
```
procedure TForm1.BitBtn1Click(Sender: TObject);
var
  i, n, fak: integer;
begin
  n := StrToInt(Edit1.Text);
  fak := 1;
  for i := 1 to n do
    fak := i * fak;
  Edit2.Text := IntToStr(fak);
end;
```

Aufgabe: Vergleich zweier Sparmodelle

Oberfläche:



Struktogramm:



Quelltext:

```
procedure TForm1.BitBtn1Click(Sender: TObject);
const
  zins_stadt = 0.0425;
  zins_kreis = 0.0475;
  zuschuss_stadt = 2.50;
  zuschuss_kreis = 1;
var
  sparrate, guthaben_stadt, guthaben_kreis: double;
  zuwachs_stadt, zuwachs_kreis, bonus_stadt, bonus_kreis: double;
  i, jahre: integer;
begin
  sparrate := StrToFloat(Edit1.Text);
  jahre := StrToInt(Edit2.Text);
  guthaben_stadt := sparrate;
  guthaben_kreis := sparrate;
  for i := 1 to jahre do
  begin
    bonus_stadt := (trunc(sparrate) div 100) * zuschuss_stadt;
    guthaben_stadt := guthaben_stadt + bonus_stadt;
    zuwachs_stadt := guthaben_stadt * zins_stadt;
    guthaben_stadt := guthaben_stadt + zuwachs_stadt;
    Memo1.Lines.Add(IntToStr(i) + '. Jahr  ' +
     FloatToStrF(guthaben_stadt,ffFixed,6,2));
    bonus_kreis := (trunc(sparrate) div 100) * zuschuss_kreis;
    guthaben_kreis := guthaben_kreis + bonus_kreis;
    zuwachs_kreis := guthaben_kreis  * zins_kreis;
    guthaben_kreis := guthaben_kreis + zuwachs_kreis;
    Memo2.Lines.Add(IntToStr(i) + '. Jahr  ' +
     FloatToStrF(guthaben_kreis,ffFixed,6,2));
    guthaben_stadt := guthaben_stadt + sparrate;
    guthaben_kreis := guthaben_kreis + sparrate;
  end;
end;
```