



**NASIONALE
SENIOR SERTIFIKAAT**

GRAAD 11

NOVEMBER 2022

**INLIGTINGSTEGNOLOGIE V1
NASIENRIGLYN
(EKSEMPLAAR)**

PUNTE: 150

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 12 bladsye.

NAAM VAN LEERDER:				
TOTAAL VRAAG 1	TOTAAL VRAAG 2	TOTAAL VRAAG 3	TOTAAL VRAAG 4	TOTAAL
/40	/40	/40	/30	/150

VRAAG 1		MAKS PUNTE	PUNTE BEHAAL
1.1	Menu opsie Nuwe Registrasie pnlRegister.visible := true ✓	1	
1.2	Knoppie [btnV1_2] Registreer Kry datum ✓ Onttrek die jaar ✓ en tel een by ✓ Kombineer die vervaldatum ✓ Kry die toegang string van cmbToegang ✓ Kry toevoer van die vier spinedits ✓ as 'integers' ✓ Bereken die totaal ✓ deur die korrekte vier rand waardes te gebruik ✓ As cmbToegang.itemindex = 1 (toegang is Streeks) ✓ Dan moet 40% van die total afgetrek word ✓ Gebruik die showmessage komponent ✓ Met die korrekte woorde en #13 ✓ Gebruik toegang en vervaldatum ✓	14	
1.3	Menu opsie Teken In Maak pnlTekenIn sigbaar ✓ Maak twee redigeerblokkies skoon ✓ Stel focus na edtNaam ✓ pnlTekenIn.font.color = clgreen ✓ pnlTekenIn.color = clcream ✓	5	

1.4	<p>Knoppie [btnV1_4] Teken In</p> <p>Stel 'n konstante alfabetstring ✓ Kry die naam ✓ Kry die wagwoord en skakel om na hoofletters (of skakel om na kleinletters) ✓</p> <p>Inisialiseer 'n nuwe string ✓</p> <p>Lus van 1 na die lengte van die wagwoord ✓ Gebruik if staat of case ✓ Vervang spasie met * ✓ Vervang Z met A ✓ Vervang A tot Y met die korrekte karakter van die alfabet ✓ Voeg 3 by die posisie van die karakter ✓ Voeg die nuwe karakter by die nuwe string ✓ Voeg al die ander karakters ✓ (nie A tot Z en spasie) by die nuwe string ✓</p> <p>Voeg die laaste drie karakters van die naam ✓ aan die einde van die nuwe string ✓ Vertoon in edtEnkrip ✓</p>	16	
1.5	<p>Menu opsie Teken Uit</p> <p>If - then stelling ✓ Boodskapkomponent ✓ Toevoer = false ✓ Application.terminate ✓</p>	4	
	Vraag 1 Totaal	40	

VRAAG 2		MAKS PUNTE	PUNTE BEHAAL
2.1	<p>Knoppie [V2.1 Lees en Vertoon]</p> <p><u>Lees van tekslêer</u> stel teller na 0 ✓ assignfile na tekslêer veranderlike ✓ reset ✓ Lus tot einde van tekslêer ✓ readln stelling ✓ vermeerder die teller ✓ kry boom se naam ✓ verwyder die string om die hoeveelheid as integer te kry ✓ en stoor dit in arrHoeveelheid deur gebruik te maak van die teller as indeks ✓ as boomnaam aanhalingstekens het ✓ verwyder die eerste karakter van boomnaam ✓ en verwyder laaste karakter van boomnaam ✓ stoor boom naam in arrBome, gebruik die teller as indeks ✓</p> <p><u>Sorteer twee skikkings</u> Buite lus van 1 na teller - 1 ✓ Binne lus van buite lus teller + 1 na teller ✓ As arrHoeveelheid[buite] > arrHoeveelheid [binne] dan ✓ Stel integer temp veranderlike = arrHoeveelheid [buite] ✓ Stel arrHoeveelheid[buite] = arrHoeveelheid[binne] ✓ stel arrHoeveelheid[binne] = integer temp veranderlike ✓ doen dieselde algoritme vir arrBome en gebruik 'n string temp veranderlike ✓</p> <p><u>Bereken totaal</u> Inisialiseer 'n totaal veranderlike ✓ Lus van 1 na teller ✓ stel totaal = totaal + arrHoeveelheid gebruik lus indeks ✓</p> <p><u>Vertoon skikkings</u> Lus van 1 na teller ✓ Gebruik richedit ✓ Vertoon inhoud van skikkings gebruik lusteller as indeks arrBome, ✓arrHoeveelheid verwerk na string ✓ gebruik tab stop ✓</p> <p><u>Vertoon totaal</u> Vertoon total in richedit met korrekte boodskap ✓ totaal omgeskakel na string ✓ Vertoon die teller omgeskakel na string ✓ in edtBeskermd ✓</p>	32	
2.2	<p>Knoppie [V2.2 Bedreigde Lys]</p> <p>Assignfile met korrekte lêernaam ✓ Herskryf stelling ✓ Lus van 1 na teller ✓ As arrHoeveelheid met lusindeks < 100 ✓ Dan kry die string van arrBome ✓ Vertoon string in richedit ✓ Skryf string na die tekslêer ✓ Closefile stelling na lus ✓</p>	8	
Vraag 2 Totaal		40	

VRAAG 3		MAKS PUNTE	PUNTE BEHAAL
3.1	Knoppie [V3.1 Wes-Kaap] Gaan na eerste rekord ✓ Lus tot einde van tabel ✓ As Area = 'Western Cape' ✓ Vertoon WetenskaplikeNaam ✓ in richedit ✓ Gaan na volgende rekord voor die einde van die lus ✓	6	
3.2	Knoppie [V3.2 Icoon en Beskerm] Gaan na eerste rekord ✓ Lus tot einde van table ✓ As Icoon = true ✓ en ✓ Beskrywing = 'Protected' ✓ Vertoon AnderNaam ✓ in richedit ✓ Gaan na volgende rekord voor die einde van die lus ✓	8	
3.3	Knoppie [V3.3 Verwyder Indringerbome] Gaan na eerste rekord ✓ Lus tot einde van table ✓ As Beskrywing ✓ = 'invasive' ✓ Delete ✓ else ✓ Gaan na volgende rekord voor die einde van die lus ✓	7	
3.4	Knoppie [V3.4 Rooi Gunsteling] Gaan na eerste rekord ✓ Lus tot einde van tabel ✓ Kry AnderNaam en stoor in 'n string veranderlike ✓ As eerste 3 karakters ✓ = 'Red' ✓ Dan edit mode ✓ Stel Gunsteling = true ✓ post ✓ Gaan na volgende rekord voor die einde van die lus ✓	9	
3.5	Knoppie [V3.5 Inheemse Gemiddeld] Stel teller en totaal na 0 ✓ Gaan na eerste rekord en lus tot einde van tabel ✓ As Inheems= true ✓ en Aantal <> Null ✓ Tel 1 by teller ✓ Tel Aantal veld by totaal veranderlike ✓ Gaan na volgende rekord voor die einde van die lus ✓ Bereken gemiddeld: totaal /teller ✓ Vertoon in richedit ✓ Korrekte beskrywing, afgerond en verwerk na string ✓	10	
	Vraag 3 Totaal	40	

VRAAG 4		MAKS PUNTE	PUNTE BEHAAL
4.1	<p>Knoppie [Vraag 4.1]</p> <p>Gebruik <code>randomrange(1000,10000)</code> of <code>random(10001) + 1000</code> om 'n ewekansige getal te genereer ✓</p> <p>Vertoon korrekte boodskap en ewekansige getal verwerk na string ✓ in memo box ✓</p> <p>Buite lus van 1 na ewekansige getal ✓ Inisialiseer totaal veranderlike ✓ Binne lus van 1 na buite lus teller ✓ As binne lus teller 'n faktor is ✓ van buite lus teller ✓ Tel binne lus teller by totaal ✓ Trek buite lus teller van totaal ✓ As totaal = buite lus teller ✓ Vertoon die buite lus teller omgeskakel na string in memo box ✓</p>	12	
4.2	<p>Knoppie [Vraag 4.2]</p> <p>Gebruik <code>Val</code> om te toets of redigeerblokkie integer bevat ✓ Indien nie vertoon 'n showmessage ✓ en exit ✓</p> <p>Kry die getal van redigeerblokkie as 'n integer ✓ Stel 'n stringveranderlike na 'n leë string ✓ Lus totdat die getal = 0 ✓ Stel 'n res veranderlike = res van getal nadat dit deur 16 gedeel is (gebruik <code>MOD</code>) ✓ Gebruik <code>If</code> staat of <code>Case</code> ✓ Stel string vir heksadesimale getal na korrekte letters ✓ A tot F ✓ vir elke getal in reeks 10 tot 15 ✓ Voeg letter aan begin van stringveranderlike ✓ Else ✓ as <code>res < 10</code> ✓ Voeg res veranderlike omgeskakel as 'n string by ✓ aan die begin van die stringveranderlike ✓ gebruik <code>DIV</code> om getal deur 16 te deel ✓</p> <p>Vertoon die stringveranderlike in edtHeksadesimaal ✓</p>	18	
	Vraag 4 Totaal	30	

MOONTLIKE OPLOSSING

VRAAG 1

```
//Question 1.1
procedure TQuestion1.Ques1_1Click(Sender: TObject);
begin
//Add your code below:
    pnlregister.visible := true;

end;

//Question 1.2
procedure TQuestion1.Ques1_2Click(Sender: TObject);
begin
//Add your code below:
    pnllogin.enabled := true;
    edtname.Clear;
    edtpassword.Clear;
    edtname.SetFocus;
    pnllogin.font.color := clgreen;
    pnllogin.Color := clcream;
end;

//Question 1.3
procedure TQuestion1.Ques1_3Click(Sender: TObject);
var sans : string;
begin
//Add your code below:
//if messagedlg('Are you sure you want to log out?',mtwarning,[mbYes, mbNo],0) = mryes
then
    //application.Terminate;

//Alternative answer
    sans := inputbox('Are you sure you want to log out?', 'Y or N,');
    if uppercase(sans) = 'Y' then
        application.Terminate;
end;

//Question 1.2
procedure TQuestion1.btnQ1_2Click(Sender: TObject);
var sdate, sexpire : string;
saccess : string;
iadult, isen, istud, ischolar : integer;
rtotal : real;
begin
//Add your code below:
    sdate := edtdate.Text;
    sexpire := intostr(strtoint(copy(sdate,1,4))+1)+copy(sdate,5,6);
    saccess := cmbaccess.Items[cmbaccess.ItemIndex];
    iadult := sedadult.Value;
    isen := sedsenior.Value;
```

```

istud := sedstudent.Value;
ischolar := sedscholar.Value;
rtotal := (iadult * 500) + (isen*400) + (istud *300) + (ischolar *80);
if cmbaccess.itemindex = 1 then
    rtotal := rtotal - rtotal *40/100 ;

showmessage('You owe ' + floattostrf(rtotal,ffcurrency,8,2)
+ ' for ' + saccess + ' access.' + #13 + ' Expiry date = ' + sexpire);

```

```
Ques1_3.Click;
```

```
end;
```

```
//Question 1.4
```

```

procedure TQuestion1.btnQ1_4Click(Sender: TObject);
var sname, spass, snew , sword: string;
k, ipos : integer;
const
salph = 'ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ';
begin
//Add your code below:
    sname := edtname.Text;
    spass := uppercase(edtpassword.Text);
    snew := "";
    for k := 1 to length(spass) do
        begin
            case spass[k] of
                '*' : snew := snew + '*';
                'Z' : snew := snew + 'A';
                'A'..'Y' :
                    begin
                        ipos := pos(spass[k], salpha);
                        ipos := ipos + 3;
                        snew := snew + salpha[ipos]
                    end
                else
                    snew := snew + spass[k];
                end;
            end;
        end;
    edtencrypt.Text := snew+ copy(sname,length(sname) - 2,3);
end;

```

VRAAG 2

```
///Question 2.1 32 marks
```

```

procedure TfrmQuestion2.btnQ2_1Click(Sender: TObject);
var myfile : textfile;
sline, stree,sqty, stemp : string;
iqty, itotal,k,l, itemp : integer;
begin
redout.Clear;
if not fileexists('Trees.txt') then

```



```
begin
  showmessage('file not found');
  exit;
end;
assignfile(myfile,'Trees.txt');
reset(myfile);
icountarr := 0;
while not eof(myfile) do
  begin
    readln(myfile,sline);
    stree := copy(sline,1, pos('#',sline)- 1);
    delete(sline,1, pos('#',sline));
    sqty := sline;

    inc(icountarr);
    arrqty[icountarr] := strtoint(sqty);
    if stree[1] = "" then
      begin
        delete(stree,1,1);
        delete(stree,length(stree),1);
      end;
    arrtrees[icountarr]:= stree;
  end;
for k := 1 to icountarr - 1 do
  for l := k + 1 to icountarr do
    begin
      if arrqty[k] > arrqty[l] then
        begin
          itemp := arrqty[k];
          arrqty[k] := arrqty[l];
          arrqty[l] := itemp;
          stemp := arrtrees[k];
          arrtrees[k] := arrtrees[l];
          arrtrees[l] := stemp;
        end;
    end;
itotal := 0;
for k := 1 to icountarr do
  itotal := itotal + arrqty[k];
for k := 1 to icountarr do
  redout.Lines.Add(arrtrees[k] + #9 + inttostr(arrqty[k]));
redout.Lines.Add("");
redout.Lines.Add('Total number of protected trees: ' + inttostr(itotal));
  edtprotected.Text := inttostr(icountarr);
end;

///Question 2.1 8 marks
procedure TfrmQuestion2.btnQ2_2Click(Sender: TObject);
var k : integer;
sline : string;
tfile : textfile;
begin
```

```
redout.Clear;
assignfile(tfile,'Endangered.txt');
rewrite(tfile);
for k := 1 to icountarr do
  begin
    if arrqty[k] < 100 then
      begin
        sline := arrtrees[k];
        writeln(tfile,sline);
        redout.Lines.Add(sline);
      end;
    end;
  closefile(tfile);
end;
```

VRAAG 3

////Question 3.1 6 Marks

```
procedure TfrmQuestion3.btnQ3_1Click(Sender: TObject);
begin
  reddisplay.Clear;
  tbltrees.First;
  while not tbltrees.eof do
    begin
      if tbltrees['Area'] = 'Western Cape' then
        reddisplay.lines.add(tbltrees['ScientificName']);
      tbltrees.Next;
    end;
  end;
```

////Question 3.2 8 Marks

```
procedure TfrmQuestion3.btnQ3_2Click(Sender: TObject);
begin
  reddisplay.Clear;
  tbltrees.First;
  while not tbltrees.eof do
    begin
      if (tbltrees['Iconic'] = true) and (tbltrees['Description'] = 'Protected') then
        reddisplay.lines.add(tbltrees['OtherName']);
      tbltrees.Next;
    end;
  end;
```

////Question 3.3 7 Marks

```
procedure TfrmQuestion3.btnQ3_3Click(Sender: TObject);
begin
  tbltrees.First;
  while not tbltrees.eof do
    begin
      if tbltrees['Description'] = 'invasive' then
        tbltrees.Delete
      else
```

```
tbltrees.Next;
end;
end;
```

////Question 3.4 9 Marks

```
procedure TfrmQuestion3.btnQ3_4Click(Sender: TObject);
var sn : string;
begin
tbltrees.First;
while not tbltrees.eof do
begin
sn := tbltrees['OtherName'];
if copy(sn,1,3) = 'Red' then
begin
tbltrees.edit;

tbltrees['Favourite'] := true;
tbltrees.Post;
end;
tbltrees.Next;
end;
end;
```

////Question 3.5 10 Marks

```
procedure TfrmQuestion3.btnQ3_5Click(Sender: TObject);
var itotal, inum : integer;
rave : real;
begin
reddisplay.Clear;
tbltrees.First;
itotal := 0;
inum := 0;
while not tbltrees.eof do
begin
if (tbltrees['Indigenous'] = true) and (tbltrees['Counted'] <> null) then
begin
itotal := itotal + tbltrees['Counted'];
inc(inum);
end;
tbltrees.Next;
end;
rave := itotal/inum;
reddisplay.Lines.Add('Average Indigenous trees found:' + inttostr(round(rave)));
end;
```

VRAAG 4

/// Question 4.1 12 marks

```
procedure TfrmQuestion4.btnQ4_1Click(Sender: TObject);
var
iperfect, isum, m, iran : integer;
begin
```

```
//Enter your code here:
iran := randomrange(1000,10000);
memdisplay.Lines.Add('Perfect Numbers in the range from 1 to ' + inttostr(iran));
for iperfect := 1 to iran do
  begin
    isum := 0;
    for m := 1 to iperfect do
      begin
        if iperfect mod m = 0 then
          isum := isum + m;
        end;
      isum := isum - iperfect;
      if isum = iperfect then
        memdisplay.Lines.Add(inttostr(iperfect))
      end;
    end;
end;
```

```
// Question 4.2 18 marks
procedure TfrmQuestion4.btnQ4_2Click(Sender: TObject);
var inum, icode, k, ihex : integer;
shex : string;
begin
  val(edtdecimal.Text,inum, icode);
  if icode <> 0 then
    begin
      showmessage('Please enter a valid integer');
      exit;
    end;
  inum := strtoint(edtdecimal.Text);
  shex := '';
  while inum <> 0 do
    begin
      ihex := inum mod 16;
      case ihex of
        10 : shex := 'A' + shex;
        11 : shex := 'B' + shex;
        12 : shex := 'C' + shex;
        13 : shex := 'D' + shex;
        14 : shex := 'E' + shex;
        15 : shex := 'F' + shex;
      else
        shex := inttostr(ihex) + shex;
      end;
      inum := inum div 16
    end;
  edthexadecimal.Text := shex;
end;
```
