Province of the
EASTERN CAPE
EDUCATION

NASIONALE
SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 12

SEPTEMBER 2015

INLIGTINGSTEGNOLOGIE V1

PUNTE: 150

TYD: 3 uur

INFTDM1

Hierdie vraestel bestaan uit 12 bladsye.

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Hierdie eksamen duur drie uur. As gevolg van die aard van hierdie eksamen, is dit belangrik om daarop te let dat jy nie toegelaat sal word om die eksamenlokaal voor die einde van die eksamensessie te verlaat nie.

2. Jy benodig die volgende gelyste lêers om die vrae te beantwoord. Dit sal aan jou verskaf word op ʼn CD of die toesighouer sal jou in kennis stel waar jy dit op die werkstasie kan vind of in ʼn netwerkgids.

Vraag1	***Vraag2***	***Vraag3***
Vraag1_u.pas Vraag1_p.dpr Vraag1_u.dfm	Vraag2_u.pas Vraag2_p.dpr Vraag2_u.dfm clsTravel_u.pas Bestemmings.txt	Vraag3_u.dfm Vraag3_u.pas Vraag3_p.dpr

3. Indien ʼn CD met die lêers aan jou verskaf was, skryf jou naam en van op die etiket van die CD.

4. Stoor jou werk met gereelde intervalle as ʼn voorsorgmaatreël teen kragonderbrekings.

5. Herbenoem die *P1 Data-gids* na jou *Naam* en *Van*.

6. Tik jou naam en van as kommentaar in die eerste reël van elke program.

7. Lees AL die vrae noukeurig deur. Doen slegs wat vereis word.

8. Jy moet seker maak dat jy AL jou werk aan die einde van die eksamensessie op die CD inhandig of maak seker dat ALLE lêers met jou werk in die gegewe netwerkgids gestoor is soos dit deur jou toesighouer aangedui is.

9. Maak seker ALLE lêers kan oopgemaak word.

10. Gedurende die eksamen mag jy van die HULP-funksies van die programmatuur gebruik maak. Jy mag NIE gebruik maak van enige ander hulpbronne NIE.

SENARIO:

Om 'n vakansie te organiseer kan baie tydrowend wees. Om die proses vir die kliënt makliker te maak word hotel- en toerbesprekingstake deur 'n reisagentskap verrig. Jou hulp is ingeroep om verskeie programme vir die agentskap te voltooi.

VRAAG 1: DELPHI-PROGRAMMERING

'n Onvoltooide Delphi-program, wat deur 'n hotelbestuurder gebruik word, is aan jou gegee.

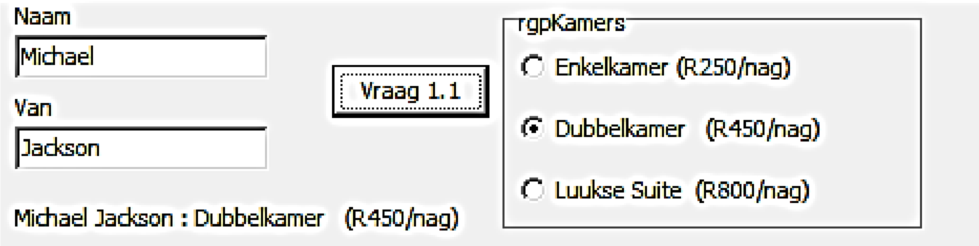
Open **Vraag 1_p.dpr** en voltooi die program:

1.1 **Knoppie [Vraag 1.1]**

Tik die kliënt se naam en van in die gegewe teksareas in. Selekteer die kamer wat die bespreek gaan word.

Skep en vertoon 'n reël teks as afvoer wat die naam en van die kliënt en die geselekteerde kamer bevat.

Voorbeeld afvoer:



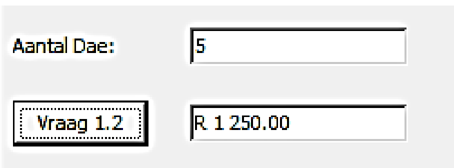
(4)

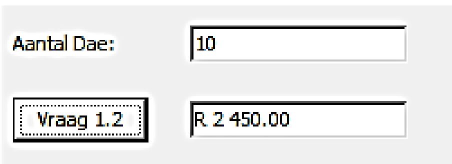
1.2 **Knoppie [Vraag 1.2]**

Sleutel die hoeveelheid dae wat die kliënt 'n enkelkamer wil bespreek, in.

- Die eerste 5 dae word teen die normale tarief van R250 per nag verhuur.
- Die addisionele dae word teen 96% van die normale tarief gehef (4% afslag).
- Vertoon die bedrag verskuldig. Formateer dit in geldeenheid.

Voorbeeld afvoer:



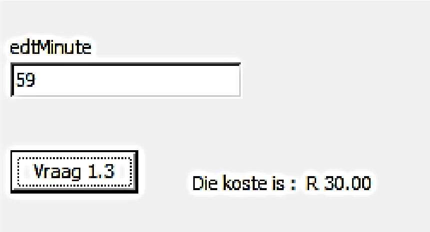


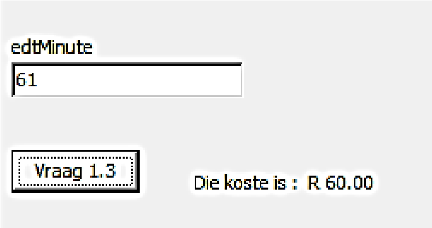
(8)

1.3 **Knoppie [Vraag 1.3]**

Tik die aantal minute, wat 'n kliënt van die internetdienste van die hotel gebruik gemaak het, in. Vertoon die totale koste (in geldeenheid), indien die tarief R30 per uur is. Vir enige gedeelte van 'n uur wat die kliënt besig was, word 'n volle uur se fooi gehef.

Voorbeeld van afvoer:





(6)

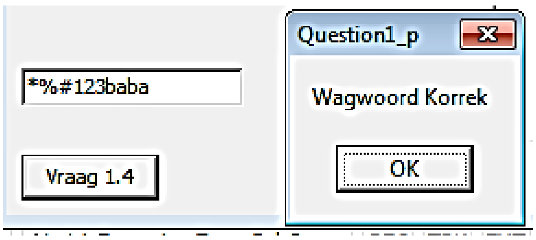
1.4 **Knoppie [Vraag 1.4]**

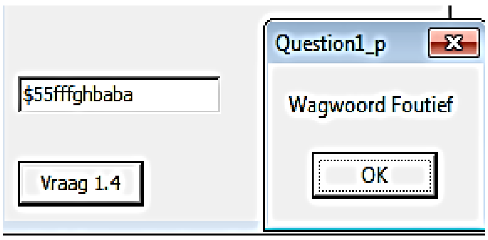
'n Gas by die hotel moet 'n wagwoord verskaf indien hul gebruik wil maak van die hotel se rekenaarsisteem. Die wagwoord moet aan die volgende vereistes voldoen:

- 10 karakters
- Ten minste drie van die karakters in die lys (*,?,#,%)
- Ten minste drie nommers

Wanneer die knoppie gedruk word moet die geldigheid van die wagwoord wat ingesleutel is getoets word.

Voorbeeld van afvoer:



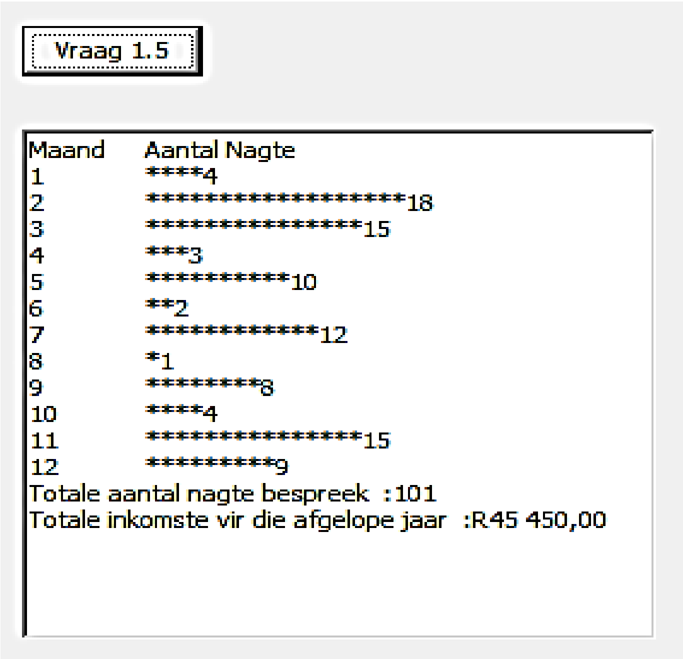


(15)

1.5 **Knoppie [Vraag 1.5]**

Die hoeveelheid aande wat ŉ dubbelkamer bespreek word is maandeliks ewekansig gegenereer vir die laaste 12 maande. Die maksimum hoeveelheid aande wat ŉ kamer bespreek mag word is 20 aande per maand.

ŉ Grafiek word gegenereer in die afvoerarea, wat die ewekansige gegenereerde bespreking van die kamers vertoon. Die totale aande wat bespreek is asook die totale inkomste wat gegenereer word deur die dubbelkamer, word aangedui.



Gebruik die volgende algoritme:

Maak die afvoerarea skoon
Formateer die afvoerarea sodat die inligting in kolomme vertoon word
Verskaf opskrifte aan die kolomme
Inisialiseer alle veranderlikes
Begin buitenste lus deur die aantal repetisies te beperk tot die hoeveelheid maande
Genereer ŉ ewekansige eerste nommer
Inisialiseer die 'string' veranderlike
Begin binnekantste Lus wat deur die ewekansige gegenereerde nommer se veranderlike beperk word
Genereer sterretjies deur ŉ nuwe string te skep
Maak binneste lus toe
Vertoon die maand se getal, hoeveelheid sterretjies en die hoeveelheid nagte bespreek
Bereken die Totale Hoeveelheid Nagte wat bespreek is vir die jaar
Maak die buitenste Lus toe
Vertoon die Totale Hoeveelheid Nagte bespreek
Vertoon die Totale Bedrag indien ŉ Dubbelkamer se tarief teen R450 per nag beloop

Let wel dat die afvoer sal verskil weens die ewekansige nommers wat gegenereer word.

Voorbeeld afvoer: (17)

- **Voeg jou naam en van as kommentaar in die eerste reël van die lêer genoem Vraag1_u.pas.**
- **Stoor die program.**
- **Maak ’n uitdruk van die kode van die lêer Vraag1_u.pas.** **[50]**

VRAAG 2: OBJEK-GEÖRIËNTEERDE PROGRAMMERING

Jy is gevra om ʼn reisagentskap te help met hul kwotasiestelsel vir besprekings wat gemaak word by verskeie bestemmings. Hulle spesialiseer in die plaaslike toeriste-aantreklikhede.

2.1 Maak die klaseenheid, **clsTravel_u.pas**, oop en voltooi die kode (program).

2.1.1 Verklaar die volgende privaatvelde met geskikte datatipes. (3)

Naam van Attribute	**Beskrywing**
fbespreking	Besprekingsnommer
fbestemming	bestemming
fdatum	datum wanneer die bestemming besoek gaan word
fpersone	aantal persone
fafslag	afslag (in Rand) waarvoor hulle kwalifiseer
ftotaal	totale bedrag (in Rand) vir die bespreking

2.1.2 Skryf ʼn **konstruktor** wat die besprekingsnommer, bestemming, datum, aantal persone en die totale bedrag as parameters bevat. Hierdie parameters moet die attribute van die klas inisialiseer. Alle attribute moet geïnisialiseer word. (3)

2.1.3 Skryf ʼn metode, **BerekenAfslag**, wat die hoeveelheid afslag sal bereken waarvoor ʼn kliënt kwalifiseer.
.
Afslag word soos volg bereken:

- Indien die bespreking enige tyd in Februarie, Mei, Augustus of November gemaak is, ontvang hul 5% afslag.
- Indien die hoeveelheid persone in die groep 15 of meer is kwalifiseer hul vir 2,5% afslag, ongeag die tyd van die jaar (enige maand). (12)

2.1.4 Skryf ʼn metode, **CalcTotal**, wat die totale bedrag sal opdateer wanneer die afslag afgetrek word. (2)

2.1.5 Skryf ʼn **tostring**-metode wat ʼn string sal bou wat al die inligting hieronder getoon, sal bevat.

Besprekingsnommer: <besprekingsnommer>
Bestemming: <bestemming>
Datum: <datum>
Aantal Persone: <aantal persone>
Afslag: <afslag in geldeenheid>
Totaal: <totale bedrag in geldeenheid> (5)

2.1.6 Skryf ʼn metode wat die bestemming sal terugstuur. (2)

2.2 Die tekslêer, **Destinations.txt**, bevat die nodige data om ŉ verslag op te stel oor die besprekings wat deur die kliënte gemaak is.

Die uitleg van die tekslêer lyk soos volg:

```
<besprekingsnommer>;<bestemming>;<datum van bespreking>;<aantal
persone>;<totale bedrag gekwoteer>
```

Voorbeeld van die eerste paar reëls van die tekslêer:

```
AF256;Augrabies Falls;08/11/2015;6;600
BRC54;Blyde River Canyon;13/12/2015;7;878.50
KNP10;Kruger Nasionale Park;05/12/2015;14;15409.80
HI839;Hluhluwe-Imfolozi Park;13/11/2015;3;2697
D1028;Drakensberg;12/11/2015;6;600
KT888;Kgalagadi Transfrontier Park;17/11/2015;3;4020
```

Voltooi die kode in die hoofeenheid (**Vraag2_u.pas**).

2.2.1 Die verbruiker sal ŉ bestemming in die 'combobox' selekteer.

Toets of die tekslêer bestaan. As dit nie bestaan nie, vertoon ŉ gepaste foutboodskap en maak die program toe.

Doen die volgende indien die tekslêer bestaan:

- Maak gebruik van ŉ voorwaardelike lus om die data uit die tekslêer te onttrek.
- Instansieer ŉ nuwe objek deur gebruik te maak van die reëls uit die tekslêer.
- Bereken die hoeveelheid afslag wat die kliënt voor kwalifiseer. Roep die gepaste metode.
- Die nuwe totaal, met die afslag afgetrek, moet bereken word.
- Vertoon al die besonderhede van die bespreking deur die **tostring**-metode te roep. Indien 'ALL' in die 'combobox' geselekteer is dan moet al die bestemmings se besonderhede vertoon word. (26)

- **Voeg jou naam en van as kommentaar in die eerste reël van die lêer genoem clsTravel_u.pas en Vraag2_u.pas**.
- **Stoor die program**.
- **Maak ŉ uitdruk van die kode van die lêer clsTravel_u.pas en Vraag2_u.pas**. **[53]**

VRAAG 3: PROBLEEMOPLOSSING

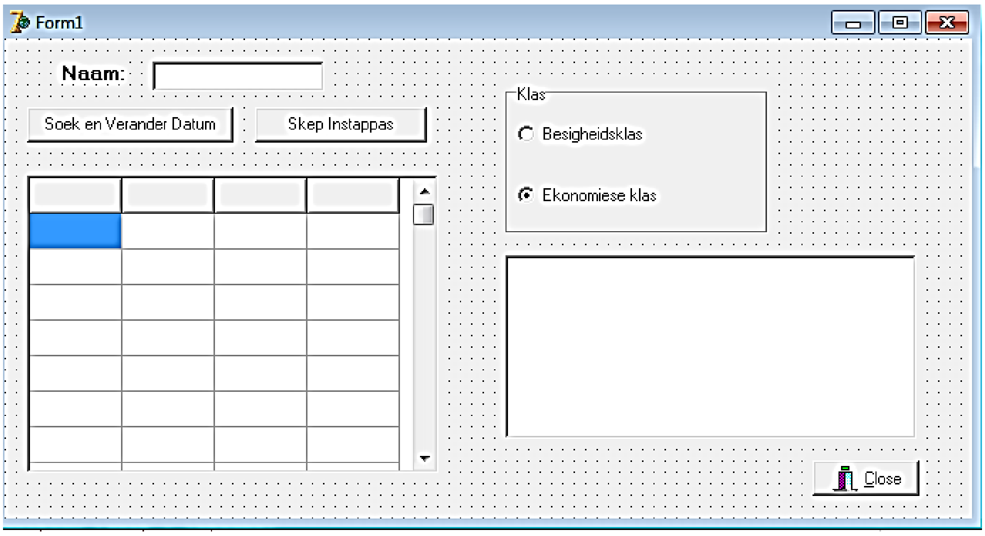
Die agentskap benodig 'n program om die vlugdatum te kan verander en 'n instapkaart ('boarding pass') vir hul kliënte, te kan genereer.

NOTA: Voor hierdie vraag beantwoord word moet die volgende gedeeltes aandagtig deurgelees word:

- **GGK ('GUI') EN DATA WAT VOORSIEN IS**
- **INSTRUKSIES**
- **PROGRAMVEREISTES**
- **PUNTETOEKENNING**

GUI EN DATA VOORSIEN

Die GGK ('GUI') wat voorsien is, bevat al die nodige komponente.



Data vir die kliënte wat vlugte bespreek het, is in 'n 2-dimensionele skikking voorsien wat as **ar2vlugte** verklaar is. Die skikking bevat die data vir 26 kliënte se besprekings.

'n Voorbeeld van die eerste vyf kliënte:

Naam	Datum	Waarvandaa	Waarheen
John	09/09/2015	JHB	CPT
Sarah	12/11/2015	ELS	JHB
Pete	10/01//2015	JHB	CPT
Lorna	19/11/2015	DBN	JHB
Maxwell	12/11/2015	ELS	DBN

Kolom 1 – Kliënt se naam
Kolom 2 – Vlugdatum
Kolom 3 – Vertrek Stad
Kolom 4 – Stad van Aankoms

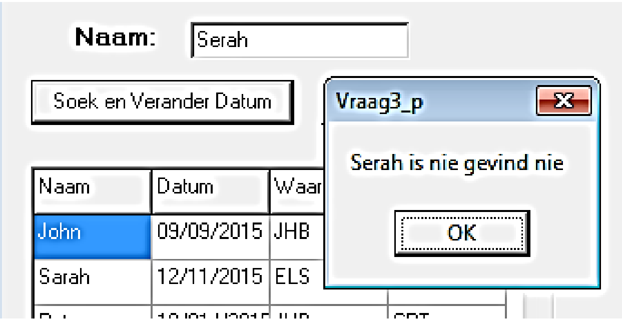
INSTRUKSIES:

- Maak die onvolledige projeklêer **Vraag3_p.dpr** in die **Vraag3** gids oop.
- Voeg jou naam en van as ŉ kommentaar in die eerste reël van die eenheidslêer **Vraag3_u.pas** in.
- Skryf kode om die vraag te beantwoord volgens die spesifikasies hieronder uiteengesit.

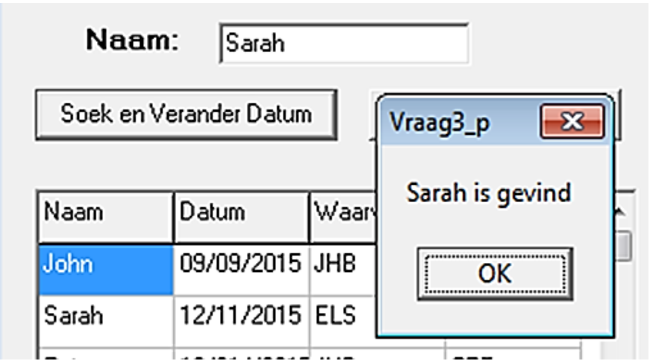
PROGRAMVEREISTES:

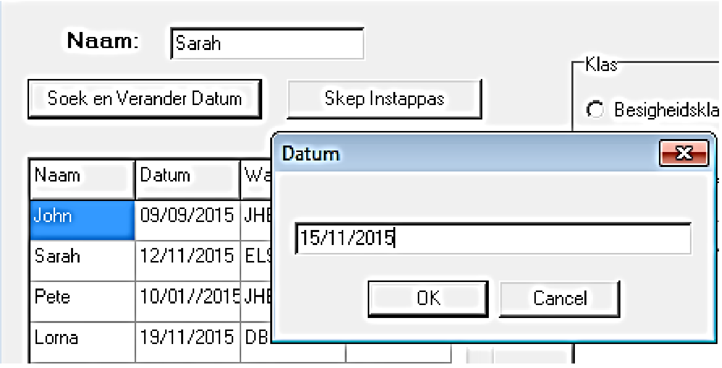
- Vertoon die inligting in die 2d-skikking in die 'string grid' wanneer die program laai.
- Deursoek die skikking om te kyk of die naam wat in die teksarea ingesleutel is, in die skikking bestaan. Indien die naam in die skikking gevind is, vra die gebruiker om ŉ nuwe vertrekdatum in te sleutel. Vertoon die opgedateerde skikking.
- Vertoon gepaste boodskappe soos in die voorbeelde hieronder.

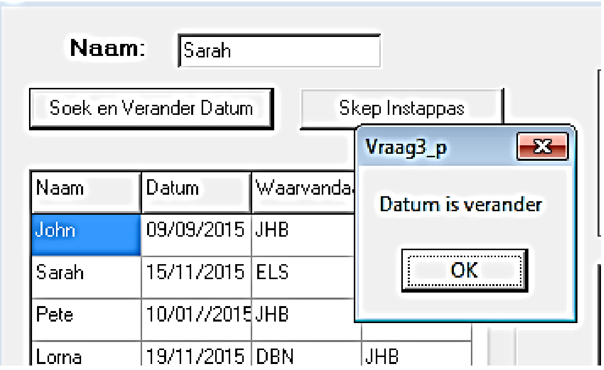
Voorbeeld afvoer indien die naam nie gevind word nie:



Voorbeeld afvoer indien die naam gevind is:







Op 'n sekere vliegtuig lyk die uitleg van die sitplekke soos volg: Besigheidsklas (ry 1–6) en Ekonomieseklas (ry 7–30):

1	A		C
2	A		C
3	A		C
4	A		C
5	A		C
6	A		C
7	A	B	C
8	A	B	C
..	A	B	C
30	A	B	C

GANG

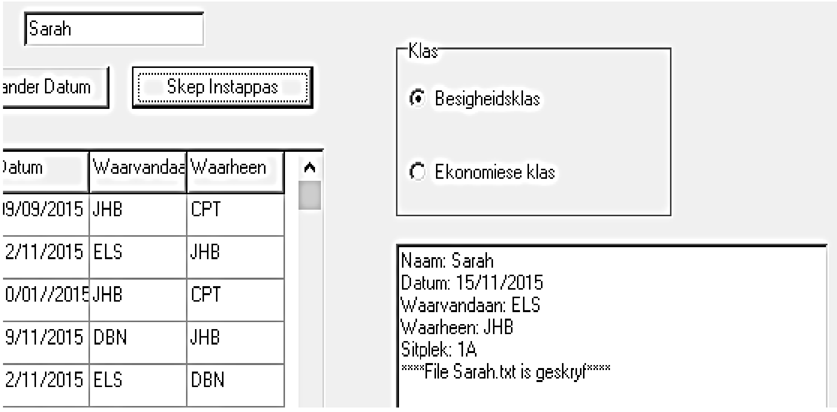
D		F
D		F
D		F
D		F
D		F
D		F
D	E	F
D	E	F
D	E	F
D	E	F

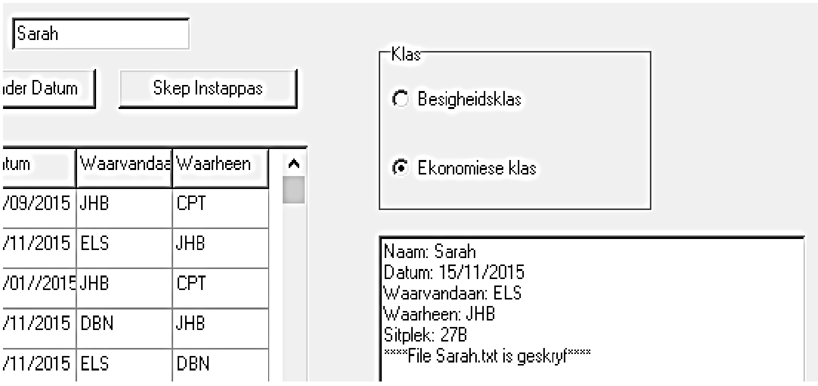
Genereer 'n ewekansige sitpleknommer gebaseer op die tipe kaartjie wat bespreek is (Besigheidsklas of Ekonomieseklas).

Vertoon die finale besonderhede in die teksarea en stoor dit in 'n tekslêer sodat die kliënt dit kan uitdruk. Gebruik die kliënt se naam as die lêernaam.

Let wel dat die afvoer sal verskil weens die ewekansige sitpleknommers wat gegenereer word.

Voorbeeld afvoer:





PUNTETOEKENNING	Maksimum punte
Toepassing van goeie programmeringstegnieke (inkeping, benoeming van veranderlikes) en modulêre ontwerp.	5
Die vertoning van die inhoud van die 2-dimensionele skikking met opskrifte.	6
Opsoek van die naam, verandering van die datum.	16
Generering van die sitpleknommer.	14
Berging van die lêer en die vertoon van die afvoer.	6

- **Voeg jou naam en van as kommentaar in die eerste reël van die 'unit'**.
- **Stoor die program**.
- **'n Uitdruk van die program mag dalk vereis word**. **[47]**

TOTAAL: 150