higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

INLEIDING TOT STELSELONTWIKKELING

(Tweede vraestel)

NKR VLAK 2

(10041022)

26 November 2018 (X-Vraestel)
09:00–13:00

Hierdie vraestel bestaan uit 17 bladsye.

NCV

Kopiereg voorbehou

TYD: 4 UUR
PUNTE: 100

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Beantwoord AL die vrae.

2. Lees AL die vrae aandagtig deur.

3. Nommer die antwoorde volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik is.

4. Skryf netjies en leesbaar.

INSTRUKSIES AAN STUDENTE EN LEKTORE/TOESIGHOUERS

1. Studente MOET hulle sitplekke in die rekenaarlaboratorium 30 minute voor die aanvang van die eksamensitting inneem om te verseker dat alle rekenaars die toepaslike programme op het.

2. Die vrae in hierdie vraestel moet op 'n rekenaar voltooi word deur van MS Office 2003 of 'n latere weergawe gebruik te maak en VB.NET 2005 of VB.NET Express of VB.NET 2008 of latere weergawe.

3. Studente moet seker maak dat hulle hulle werk onmiddellik nadat hulle 'n vraag voltooi het, uittdruk. Maak seker dat jou eksamennommer op ALLE uitdrukke is . GEEN VRAE SONDER 'N GEDRUKTE EKSAMENNOMMER SAL NAGESIEN WORD NIE..

4. In die geval van probleme soos 'n kragonderbreking, rekenaarfaling of 'n drukkerfaling, sal die toesighouer die nodige reëlings tref om met die eksamenproses voort te gaan sodra die probleem opgelos is. Studente SAL NIE vir tyd wat onder hierdie omstandighede verlore gegaan het, gepenaliseer word nie.

5. ALLE werk op die rekenaar moet met gereelde tussenposes gestoor word om verlies van werk te voorkom. GEEN bykomende tyd mag vir werk wat verlore gegaan het omdat dit nie gestoor was nie, toegelaat word nie.

Kopiereg voorbehou

6. GEEN student mag sy/haar werk vir 'n ander student druk of 'n geheuestokkie aan 'n ander student beskikbaar maak of toegang tot 'n ander student se werk op die netwerk verkry nie. Enige poging om toegang tot enige inligting van of oordra van inligting na 'n ander student op welke manier ook al te verkry, is 'n oortreding van die eksamenreëls en regulasies en sal in 'n baie ernstige lig beskou word.

7. ALLE UITDRUKKE en skermdrukke wat gedurende 'n sitting gedoen is, MOET ingehandig word.

8. Maak seker dat jou EKSAMENNOMMER op ALLE UITDRUKKE voorkom.

9. Studente mag NIE die bronkode van VB.NET tot MS Word kopieer en dit dan van die woordverwerker uitdruk nie..

10. STAPPE OM 'N VB.NET VORM OF ENIGE ANDER SKERM TE DRUK:

    10.1 Laat die oplossing loop.

    10.2 Hou die ALT-sleutel in en druk die skermdruk knop in. (Dit sal die aktiewe skerm kopieer).

    10.3 Maak MS Word oop en plak die vorm/skerm in 'n nuwe dokument.

    10.4 Voeg jou EKSAMENNOMMER aan die bo regterkant van die bladsy in.

    10.5 Druk die bladsy uit.

11. Jy word toegelaat om van die hulplêers in VB.NET gebruik te maak.

12. Die volgende lêers sal op jou hardeskyf in die vouers verskyn:

    12.1 VRAAG 1
    … \Library

    IMAGE: library.jpg

    … \IMAGES

    12.2 VRAAG 2
    … \HotelBookings

    12.3 VRAAG 3
    … \TacoShop

VRAAG 1

Die volgende vrae verwys na die VB.NET program genaamd ***Library*** wat op jou rekenaar gestoor is.

Die biblioteek by jou kollege gebruik steeds 'n papiergebaseerde benadering om met die proses van uitleen van boeke aan studente behulpsaam te wees. Aangesien hierdie benadering baie tydrowend geword het, is die besluit geneem om na 'n rekenaarprogram vir hierdie doel oor te skakel. Hulle het jou, 'n gebruiker van koppelvlak en 'n ontwerpspesialis, genader om 'n koppelvlek te ontwerp wat die studente sal help om die biblioteek te gebruik om maklik versoeke vir boeke wat hulle wil naslaan, in te stuur.

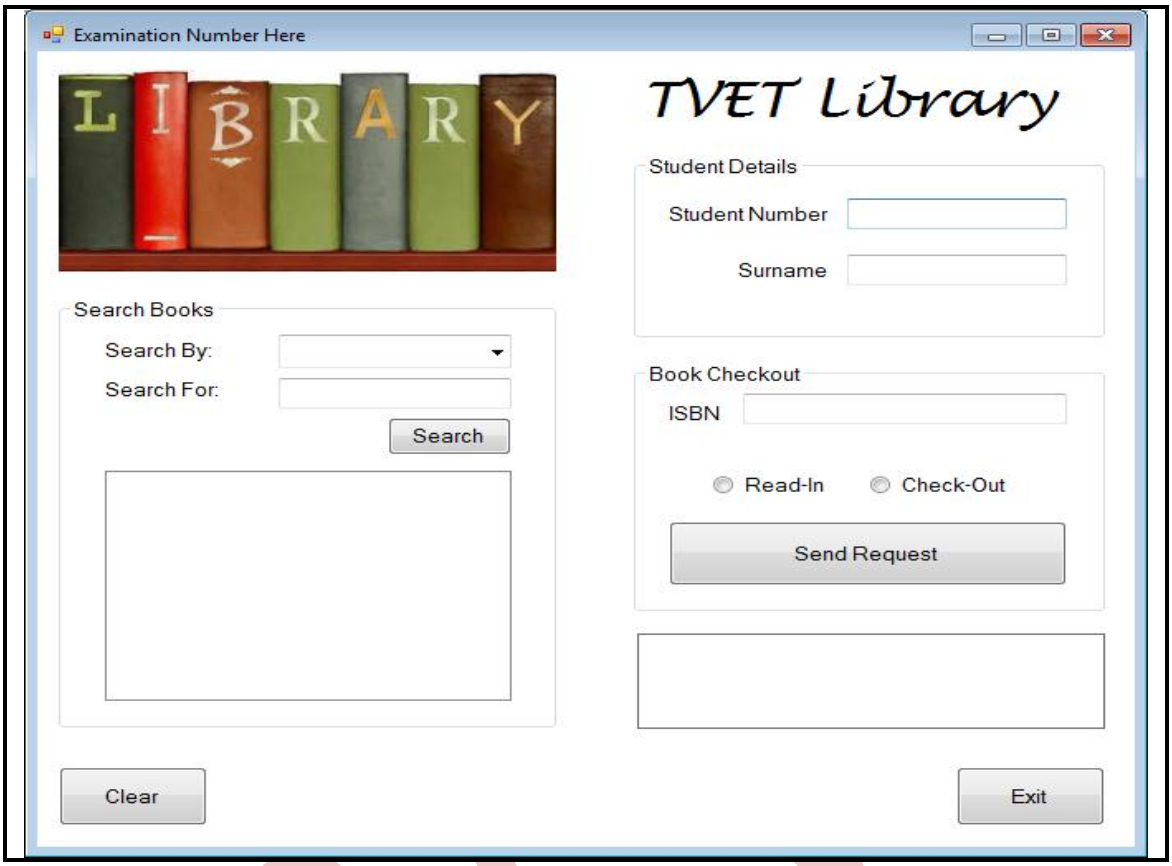
Die student moet eers sy/haar studentenommer, naam en van inlees (gebruik die teksblokke); daarna kan hy/sy vir 'n boek soek deur óf die titel van die boek in te lees, óf die skrywer (gebruik 'n komboblok om die keuse te maak). Die uitslag (te same met die boek se ISBN nommer) word dan in 'n lysblokkie vertoon.

Die student kan dan die boek kontroleer deur die ISBN nommer (in 'n teksblokkie) in te lees, en dan kies om óf die boek in die biblioteek te lees, óf om dit uit te neem. Die student klik dan op die 'Send Request' knoppie om die versoek deur te stuur. 'n Boodskap sal op 'n vertoonstrokie vertoon word.

LET WEL: GEEN KODE WORD VIR HIERDIE VRAAG VEREIS NIE. DIT WORD SLEGS VAN JOU VERWAG OM DIE GRAFIESE GEBRUIKERSKOPPELVLEK TE SKEP.

Gebruik FIGUUR 1 hier onder en die instruksies as 'n gids om jou te help om die koppelvlak te voltooi.

NCV



FIGUUR 1

'n Blanko koppelvlak is op jou rekenaar gestoor. Maak die program ***Library*** oop en volg die instruksies hier onder om die koppelvlak te voltooi.

1.1 Voeg 'n beeldkassie by die vorm as deel van die opskrif:

KONTROLE	NAAM	BEELD
Beeldkassie	picLibrary	Gebruik die beeld wat op jou rekenaar gestoor is, as "library.jpg"

(2)

1.2 Voeg DRIE GROEPKASSIES by die vorm om die Student Details, Search Details en Checkout Details te groepeer:

KONTROLE	NAAM	TEKS
Groepkassie	grpStudDetails	Student Details
Groepkassie	grpSearch	Search Books
Groepkassie	grpCheckOut	Checkout Book

(3)

1.3 Voeg SEWE ETIKETTE by die vorm, een vir die opskrif, twee vir die student se besonderhede, twee vir die soekbesonderhede, een vir die ISBN nommer en een om die boodskap te vertoon:

KONTROLE	NAAM	TEKS	GROOTTE	LETTERTIPE
Etiket	lblHeading	TVET Library	26	Lucida Handskrif
Etiket	lblStudNum	Studentnommer	Verstek	
Etiket	lblSurname	Van	Verstek	
Etiket	lblSearchBy	Gesoek deur:	Verstek	
Etiket	lblSearch	Gesoek vir:	Verstek	
Etiket	lblISBN	ISBN	Verstek	
Etiket	lblDisplay	(Blanko)	**Rand:** Vaste enkel **Grootte:** Kyk FIGUUR 1	

(9)

1.4 Voeg VIER teksblokkies by die vorm om die studentnommer, van, soekinligting en ISBN nommer in te lees:

KONTROLE	NAAM	TEKS
Teksblokkie	txtStudNum	(Blanko)
Teksblokkie	txtSurname	(Blanko)
Teksblokkie	txtSearch	(Blanko)
Teksblokkie	txtISBN	(Blanko)

(4)

1.5 Voeg TWEE RADIOKNOPPIES by die vorm om aan te dui of die student die boek in die biblioteek lees of nie en of hy die boek uitneem.

KONTROLE	NAAM	TEKS
Radioknoppie	radReadIn	Lees in
Radioknoppie	radCheckOut	Uitneem

(2)

1.6 Voeg 'n lyskassie by die vorm om die soekresultate te vertoon:

KONTROLE	NAAM	TEKS
Lysblokkie	lstSearchResult	(Blanko)

(1)

1.7 Voeg 'n kombokassie by die vorm om te kies waarna om te soek:

KONTROLE	NAAM	ITEMS
Kombikassie	cboSearchBy	Skrywer, Titel

(1)

Kopiereg voorbehou

1.8 Voeg VIER KNOPPIES by die vorm, een vir die soek, een vir die stuur van die versoek, een om al die velde op die vorm skoon te maak en een om uit die program uit te gaan.

KONTROLE	NAAM	TEKS	LETTERGROOTTE
Knoppie	btnRequest	Stuur versoek	Verstek
Knoppie	btnSearch	Soek	Verstek
Knoppie	btnClear	Skoonmaak	Verstek
Knoppie	btnExit	Uitgaan	Verstek

(4)

1.9 Verander die teks in die titel van die vorm na jou EKSAMENNOMMER en maak 'n UITDRUK van die vorm. (1)

[27]

VRAAG 2

Die volgende vrae verwys na die VB.NET program genoem ***HotelBookings*** wat op jou rekenaar gestoor is.

'n Hotel huur jou en jou sagteware ontwikkelingspan om 'n program te ontwikkel wat hulle potensiële gaste sal help om hulle koste van verblyf in die hotel te bepaal. Die gebruiker sal eerstens die *kamertipe* (standaard, suite of dakwoonstel) kies. Die koste wat met hierdie kamerstipes in verband staan, is soos volg:

- Standaard: R500,00 per dag.
- Besigheidsuite: R750,00 per dag.
- Bestuursuite: R1 200,00 per dag.

Die gebruiker lees dan die *aantal gaste* wat in die hotel sal tuisgaan, in asook die *aantal dae* hoe lank die gaste sal vertoef.

As die gaste vir meer as vyf nagte gaan oorbly, ontvang hulle 'n korting van 5% op die totale koste wat verskuldig is.

Die gaste kan dan ook uit 'n aantal bykomende dienste wat beskikbaar is, kies. Hierdie diens is soos volg:

- Ontbyt: R15,00 per dag.
- Aandete: R150,00 per dag.
- Televisie gebruik: R10 per dag.

Die program moet die totale koste wat die kliënt sal moet betaal (Kyk IPO kaart hier onder), asook die korting wat die gaste ontvang het, bereken.

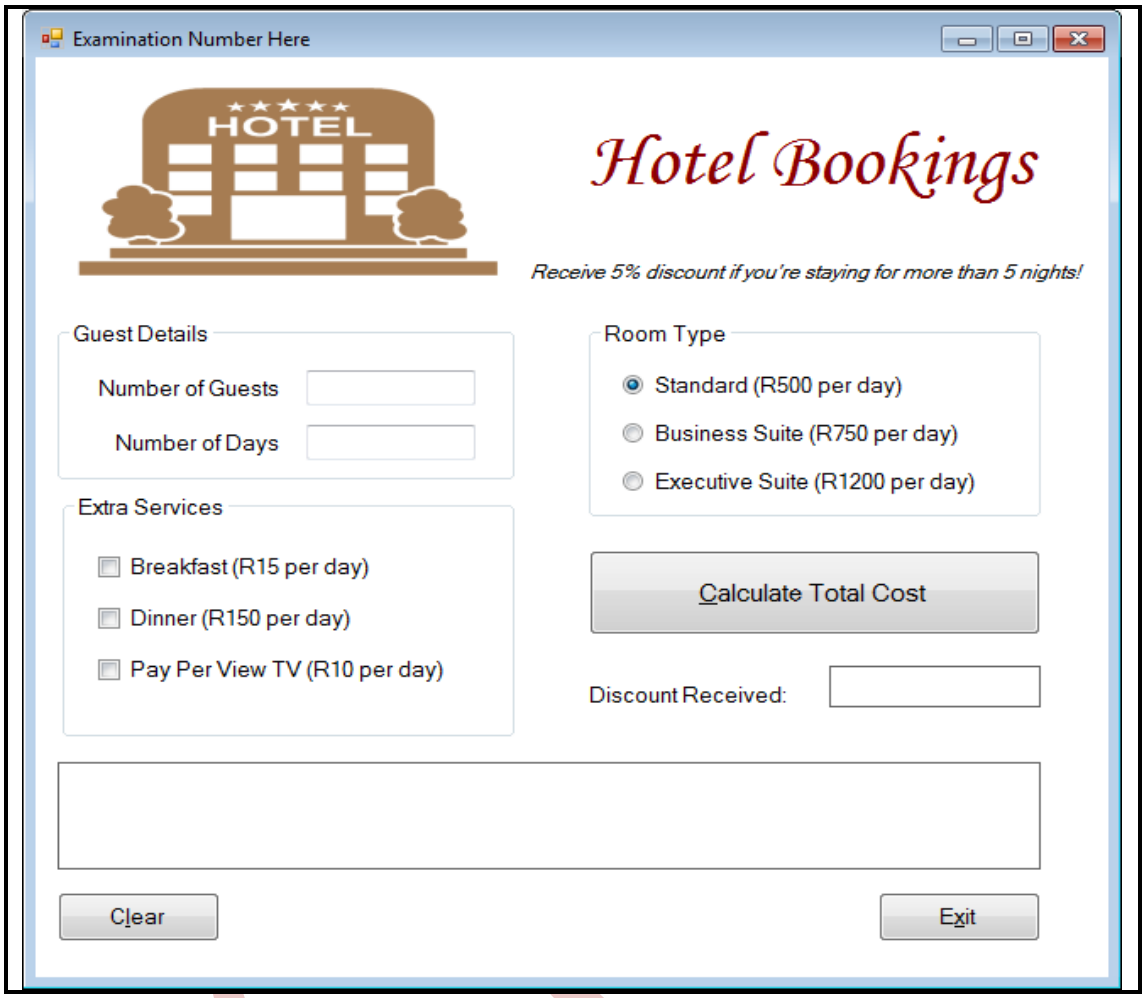
Kopiereg voorbehou

Gebruik die IPO kaart hier onder om jou met die program te help:

INVOER	**PROSESSERING**	**AFVOER**
Aantal gaste Aantal dae verblyf Keuse van kamertipe Kies van bykomende dienste	**Kamertariewe:** Standaard: R500 **Per Dag** Besigheidsuite: R750 **Per Dag** Bestuursuite: R1200 **Per Dag** **Bykomende dienstekoste:** Ontbyt: R15 **Per Dag** Middagete: R150 **Per Dag** Televisiegebruik: R10 **Per Dag** **Kamerkoste** = Aantal nagte * Kamerfooi **Subtotaal** = Kamerkoste + Bykomende koste **Korting:** 5% van subtotal (as aantal dae meer as 5 is) **Totale koste** = Subtotaal - Korting	Korting Totale koste

FIGUUR 2 hier onder is 'n skermdruk van hoe die gebruiker se koppelvlak daar uitsien. Die voltooide koppelvlak is op jou rekenaar gestoor. Maak die oplossing ***HotelBookings*** oop en volg die instruksies om die program te voltooi.

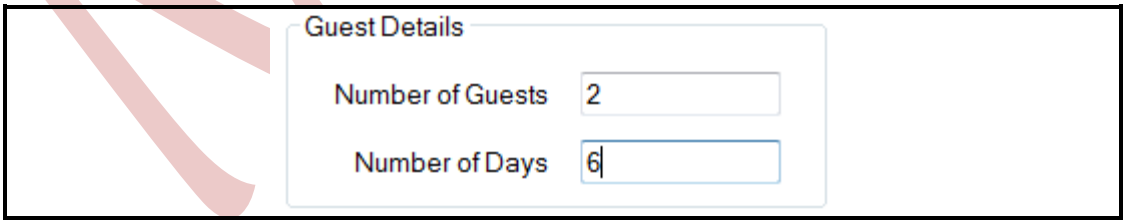
Kopiereg voorbehou



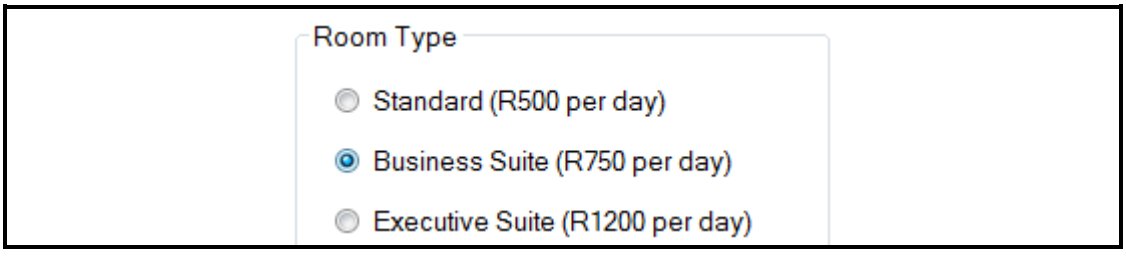
FIGUUR 2

Die volgende stappe verduidelik hoe om die program te gebruik ten einde die koste van die bespreking te bereken:

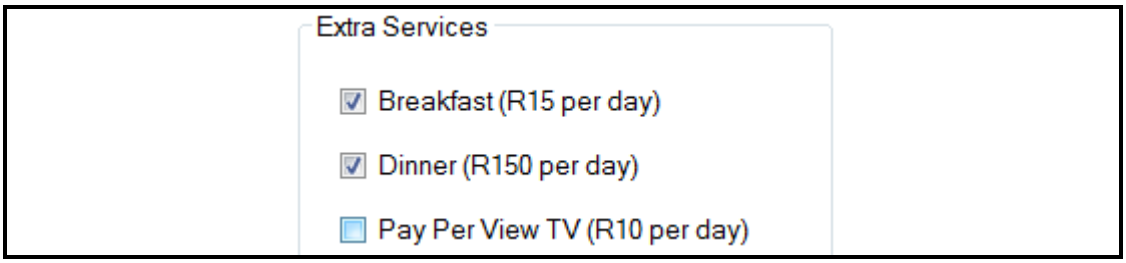
STAP 1 LAAT LOOP die program en sleutel die *Number Of Guests* en *Number of Days* in:



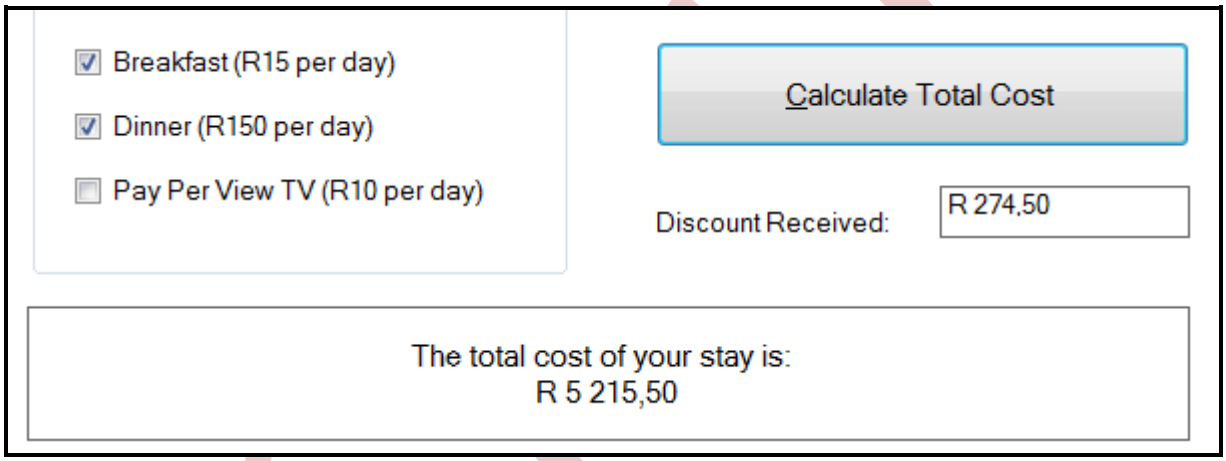
STAP 2 Kies die *kamertipe*:



STAP 3 Kies die *bykomende dienste*:



STAP 4 Klik die *Calculate* knoppie om die *Total Cost* and *Discount Received* as follows te bereken en te vertoon:



2.1 'n Programmeerder moet altyd aan goeie programdokumentasiebeginsels gehoor gee. Om seker te maak dat jou programkode gebruikersvriendelik en maklik is om te interpreteer, moet die volgende in jou programkode geïnkorporeer word:

2.1.1 Voeg jou EKSAMENNOMMER as 'n kommentaar in jou bronkode by.

2.1.2 Voeg enige geskikte kommentare tot die programkode by.

2.1.3 Maak van die Hongaarse benamingskonvensie gebruik.

(3 × 1) (3)

2.2 Voeg die volgende programkode by tot die klikaksie van die Calculate button

2.2.1 Verklaar die *korting persentasie as 'n konstante.* (1)

2.2.2 Verklaar AL die vereiste veranderlikes. (6)

2.2.3 Maak seker dat die *number of guests* tekskassie 'n numeriese waarde bevat. As dit nie numeries is nie, waarsku die gebruiker met 'n boodskapkassie, stel die fokus op die *aantal gaste* tekskassie en staak prosessering. Ken andersinds die waarde wat in die tekskassie ingelees is, aan die toepaslike veranderlike toe. (4)

Kopiereg voorbehou

2.2.4 Skakel die waarde van die *number of days* tekskassie om en ken dit aan die toepaslike veranderlike toe. (1)

2.2.5 Bepaal die *Kamertarief gebaseer op die keuse in die radioknoppe* deur van ('n) <if> staat(e) gebruik te maak. (4)

2.2.6 Bepaal die *totale koste van die bykomende items* deur van <if> state gebruik te maak. (5)

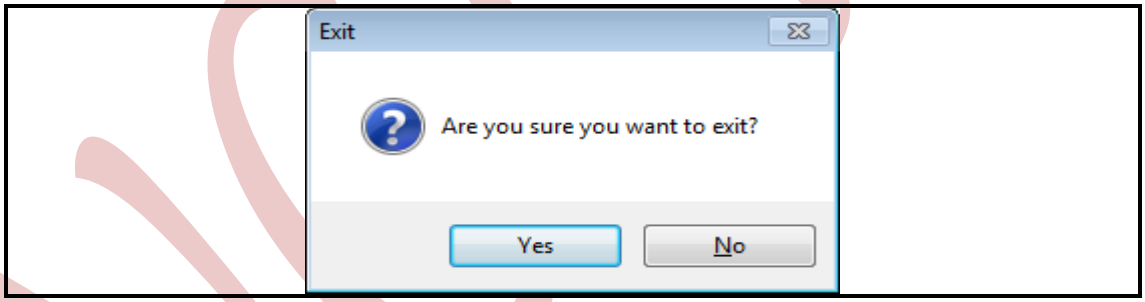
2.2.7 Bereken AL die volgende:

(a) Kamerkoste (3)
(b) Subtotaal (3)
(c) Korting (4)
(d) Totale koste (3)

2.2.8 Vertoon die berekende *korting* en *totale koste* in die toepaslike kaartjies soos in Stap 4 hier bo aangetoon. (5)

2.3 'n Klik op die *Clear* knoppie behoort AL die radioknoppies, tekskassies, kontgrole kassies en die vertoonkaartjies skoon te maak. (4)

2.4 'n Klik op die *Exit* knoppie behoort die volgende boodskap te vertoon:



Klik op die *Yes* knoppie behoort die program te laat uitgaan, terwyl 'n klik op die *No* knoppie, die program laat aanhou met loop. (4)

Maak 'n UITDRUK van die bronkode.

[50]

VRAAG 3

Die volgende vrae verwys na die VB.NET program genaamd ***TacoShop,*** wat op jou rekenaar gestoor is.

Die eienaar van 'n klein 'taco' winkeltjie het vir jou en jou sagteware ontwikkelingspan gevra om 'n Punt van Verkope toepassing te ontwikkel ten einde hom te help om sy bestellings vinniger uit re kry.
Kliënte het 'n keuse van DRIE 'taco' tipes, naamlik *hoender, bees* en *groente.* Die pryse van hierdie opsies is as volg:

- Hoender: R50
- Bees: R65
- Groente: R60

Kliënte kan dan ook kies om sekere bykomende items by te voeg wat insluit:

- Ekstra kaas: R15
- Ekatra sous: R10
- Ekstra rissies: R20

Die program moet dan die gebruiker toelaat om 'n kortingskode (wat elke maand verander) te kies wat, as die kliënt een het, sou lei tot 'n klein korting. Huidige koopbewyskodes is soos volg:

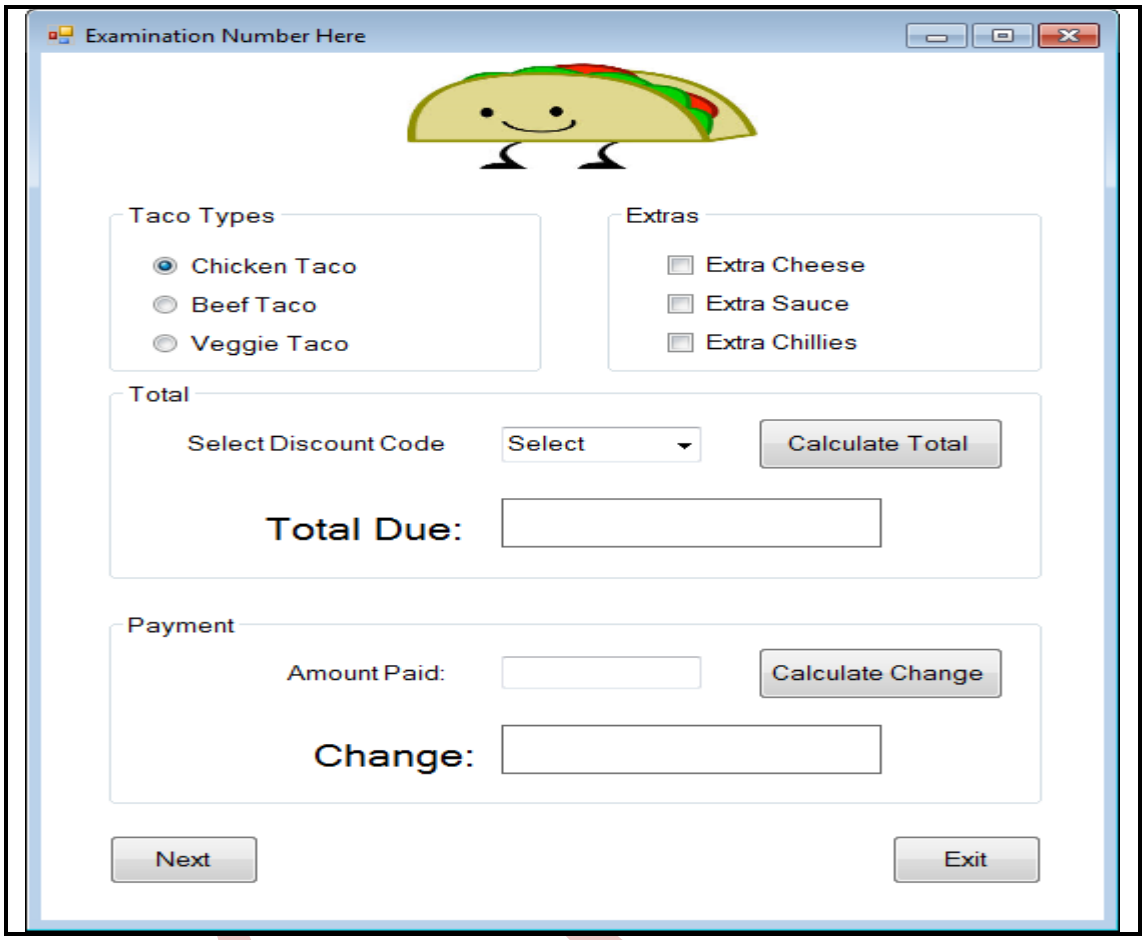
- Taco105 (2% korting)
- Taco117 (5% korting)
- Taco189 (10% korting)

Wanneer 'n gebruiker op die *Calculate Total Due* knoppie druk, word die totaal wat betaal moet word op die kaartjie vertoon en die *amount paid* tekskassie word geaktiveer. Die gebruiker sleutel dan die bedrag wat deur die kliënt betaal is, in en klik die *calculate change* knoppie wat dan daartoe lei dat die *change* to in die *change kaartjie vertoon word.*

Die *Next* knoppie maak die kontroles op die vorm skoon om die program vir die volgende kliënt gereed te kry.

Kopiereg voorbehou

FIGUUR 3 hier onder is 'n drukskerm van hoe die kliënt se koppelvlak daar uitsien:



FIGUUR 3

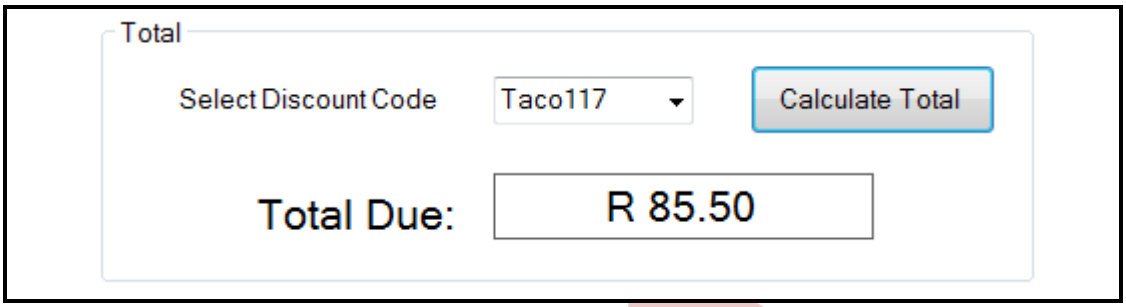
VERDUIDELIKING VAN HOE DIE PROGRAM WERK:

Die volgende stappe verduidelik hoe om die program te gebruik:

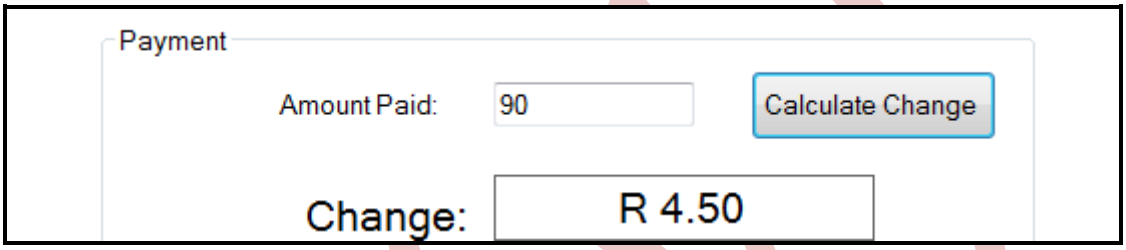
STAP 1 LAAT die program LOOP en kies die '*Taco Type'* en die Ekstras:



STAP 2 Kies die 'Disco*unt Code'* en klik die '*Calculate Total' knoppie.*

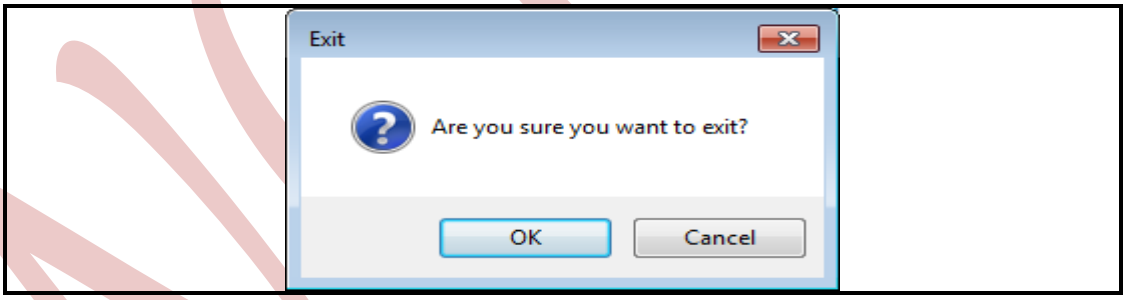


STAP 3 Sleutel die '*Amount Paid'* in en klik die '*Calculate Change'* knoppie:



STAP 4 Die '*Next'* knoppie stel die kontroles op die vorm weer in en maak dit skoon om die program vir die volgende transaksie gereed te kry.

STAP 5 Wanneer die '*Exit'* knoppie geklik word, word die volgende boodskap vertoon:



Die klik van die '*OK'* knoppie, maak die toepassing toe, terwyl die klik van die '*Cancel'* knoppie die program laat aanhou met hardloop.

Die toepassing is reeds ontwerp en deur een van die ander programmeerders op jou span gekodeer. Die toepassing bevat talryke sintaksis- en logikafoute en jy is getaak met die ontfouting van die bronkode.

Kopiereg voorbehou

Hier onder is 'n UITDRUK van die programkode met al die sintaksis- en logikafoute steeds teenwoordig.

```
…
Public Class Form1
    'Examination Number Here:
    'Declare global variable
    Dim decTotal As Decimal = 0

    Private Sub Form1_Load(sender As Object, e As EventArgs) Handles
MyBase.Load
        'Add items to combo box
        cboDiscount.Items.Add("Select")
        cboDiscount.Items.Add("Taco105")
        cboDiscount.Items.Add("Taco117")
        cboDiscount.Items.Add(Taco189)

        'Select First Item
        cboDiscount.SelectedIndex = 1
    End Sub

    Private Sub btnCalculate_Click(sender As Object, e As EventArgs)
Handles btnCalculate.Click
        'Declare local variables
        Const decTacoCost As Decimal = 0
        Dim decExtras As Decimal = 0
        Dim decDiscountPercent As Decimal = 0
        Dim decDiscount As Decimal = 0
        Dim decSubtotal As Decimal = 0

        Determine Taco Cost
        If radChicken.Checked = True Then
            decTacoCost = 50
        ElseIf radBeef.Checked = True Then
            decTacoCost = 65
        ElseIf radVeggie.Checked = True Then
            decTacoCost = 60
        End If

        'Determine Cost of Extras
        If chkCheese.Checked = True Then
            decExtras = 15
        ElseIf chkSauce.Checked = True Then
            decExtras = 10
        ElseIf chkChillies.Checked = True Then
            decExtras += 20
        End If

        'Determine discount percent
        Select Case cboDiscount.SelectedIndex
            Case 0
                decDiscountPercent = 0
            Case 1
                decDiscountPercent = 0.02D
            Case 2
                decDiscountPercent = 0.05
```

```
                Case 3
                    decDiscountPercent = 0.1D
                    End
                    'Calculate Subtotal
                    decSubtotal = decTacoCost + decExtras
                    'Calculate Discount
                    decDiscount = decSubtotal * decDiscountPercent
                    'Calculate total
                    decTotal = decSubtotal + decDiscount
                    'Display Total
                    lblTotalDue.Text = decTotal.ToString("Currecny")
    End Sub

    Private Sub btnChange_Click(sender As Object, e As EventArgs)
Handles btnChange.Click
        'Declare local variables
        Dim decAmountPayed As Decimal
        Dim decChange As Decimal

        'Convert and Assign value from textbox
        decAmountPayed = CDec(txtAmountPaid.Text)

        'Calculate Change
        decChange = decAmountPayed - decTotal

        'Display Change
        lblChange.Text = decChange.ToString("C2")
    End Sub

    Private Sub btnNext_Click(sender As Object, e As EventArgs)
Handles btnNext.Click
        'Clear form controls
        radChicken.Checked = False
        radBeef.Checked = False
        radVeggie.Checked = False

        chkCheese.Checked = False
        chkSauce.Checked = False
        chkChillies.Checked = False

        cboDiscount.SelectedIndex = 0

        txtAmountPaid.Empty()

        lblTotalDue = ""
        lblChange.Text = ""
    End Sub

     Private Sub btnExit_Click(sender As Object, e As EventArgs)
Handles btnExit.Click
        'Exit program
        Dim intAnswer As Integer

        intAnswer = MessageBox.Show("Are you sure you want to exit?",
"Exit", MessageBoxButtons.OKCancel, MessageBoxIcon.Question)

        If intAnswer = vbOK Then

        End If
        Me.Close()
    End Sub
End Class
```

3.1 Die voltooide program is op jou rekenaar gestoor, maar die program funksioneer nie behoorlik nie.

Maak die program 'Taco Shop' oop en stel al die sintaksis- EN logikafoute reg. (19)

3.2 Voeg jou EKSAMENNOMMER by die bronkode soos aangedui en maak 'n uitdruk van die bronkode. (1)

3.3 Voeg jou EKSAMENNOMMER by die titelbalk en gebruik dan die program om die total en kleingeld te bereken deur die volgende insette te gebruik:

- 'Veggie Taco'
- 'Extra Cheese' and 'Extra Chillies'
- 'Discount Code': 'Taco105'
- 'Amount Paid: R 100'

Maak 'n UITDRUK van die vorm en toon die korrekte resultaat. (3)

[23]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou