higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIENRIGLYN

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

BEGINSELS VAN REKENAARPROGRAMMERING

(Tweede vraestel)

NKR VLAK 3

11 November 2021

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 11 bladsye.

Kopiereg voorbehou

1. Nasieners moet die antwoorde op die vraestel uitwerk voordat die bespreking van die nasienriglyn plaasvind.

2. Hierdie nasienriglyne moet as basis vir die nasiensessie gebruik word. Alle nasieners moet 'n standaardiseringsvergadering bywoon om te verseker dat die riglyn by die nasien van die kandidate se antwoorde konsekwent geïnterpreteer en toegepas word.

3. Let daarop dat kandidate wat 'n alternatiewe korrekte oplossing anders as die voorbeeld wat in die nasienriglyn verskaf is, gee, moet volle krediet vir die relevante oplossing ontvang, tensy die spesifieke instruksies in die vraestel nie gevolg is nie, of daar nie aan die vereistes van die vraag voldoen is nie.

4. Die kandidaat se totale punt word op die voorblad van die EKSAMENOMSLAG langs die ooreenstemmende vraagnommer geskryf.

5. Indien 'n kandidaat 'n DRUKSTUK ingelewer het, maar 0 vir die antwoord ontvang het, word 0 (nul) op die voorblad langs die ooreenstemmende vraagnommer geskryf.

6. Indien 'n kandidaat nie 'n DRUKSTUK ingelewer het nie, word 'n streep deur die blok langs die ooreenstemmende vraagnommer getrek.

7. Indien 'n kandidaat 'n DRUKSTUK sonder 'n gedrukte EKSAMENNOMMER en 'n konsekwente WATERMERK ingelewer het, word die antwoord nagesien en as 'n onreëlmatigheid aangemeld.

8. Alle onreëlmatighede word nagesien en die punte na die voorblad van die omslag oorgedra. Die woord, 'Onreëlmatigheid', word langs die persentasie geskryf en 'n onreëlmatigheidsverslag word voltooi.

9. Indien 'n kandidaat duplikaat DRUKSTUKKE ingelewer het, word 'n streep deur die duplikaat getrek en die woord, 'Duplikaat', dwars daaroor geskryf.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1: NASIENROOSTER: ALGEMENE PROGRAMMERINGSVAARDIGHEDE

VRAAG	NOMMER	BESKRYWING	PUNT	MAKS. PUNTE
1.1		Knoppie – *Question 1_1*		
	1.1.1	Indien die ID number-tekshokkie leeg is. If txtIdNumber.Text = Nothing OR If txtIdNumber.Text = ""	✓	
		Verander die rugkleur van die tekshokkie txtIdNumber.BackColor = Color.Red	✓	
		Skuif die loper na die *ID Number*-tekshokkie. txtIdNumber.Focus()	✓	
		Beëindig die prosedure. Exit Sub	✓	(4)
	1.1.2	Die identiteitsnommer moet slegs uit syfers bestaan. (Sien positiewe of negatiewe logika na.) If IsNumeric(txtIdNumber.Text) = True **OF** If Not Long.TryParse(txtIdNumber.Text, 0)	✓	
		Die identiteitsnommer kan nie korter of langer as dertien (13) syfers wees nie. (Sien positiewe of negatiewe logika na.) If txtIdNumber.TextLength <> 13	✓	
		Ken die identiteitsnommer aan die globale veranderlike toe wat verskaf is. strIdentityNumber = txtIdNumber.Text	✓	
		Indien die invoer ongeldig is vertoon 'n opwikdialoogkassie en die loper skuif na die *ID number*-tekshokkie en die prosedure eindig. MessageBox.Show("…") txtIdNumber.Focus() Exit Sub } (Al drie)	✓	(4)
	1.1.3	Indien die naam en van uit twee (2) of meer karakters bestaan: If txtFirstName.TextLength <= 1 If txtSurName.TextLength <= 1	✓✓	
		Vertoon 'n opwipdialoogkassie om die spesifieke fout aan te toon: MessageBox.Show("…") txtIdNumber.Focus() Exit Sub } (Al drie)	✓	(3)
	1.1.4	Skakel (*concatenate*) die naam en van en vertoon in die etiket (*label*). lblDisplayCustInfo.Text = "Dear " & txtFirstName.Text & " " & txtSurname.Text & vbCrLf & "Welcome to Mzansi Superstore's Loyalty Programme"	✓✓	(2)

VRAAG	NOMMER	BESKRYWING	PUNT	MAKS. PUNTE

1.2		Radioknoppies – *CheckChanged* gebeurtenisprosedure
		
		Indien alleenstaande program gekies is, punte = 1000
		
		`If radStandAlone.Checked = True`
		`  intPoints = 1000` } (albei)
		
		Indien meervoudige program gekies is, punte = 500.
		`If radMultiPartner.Checked = True`
		`  intPoints = 500` } (albei)
		
		OPMERKING: Die bostaande kode moet in die korrekte gebeurtenisprosedure wees. Penaliseer slegs met een (1) punt indien die kode in 'n ander gebeurtenisprosedure geskryf is.
			✓
			
			✓
				(2)

1.3		Knoppie – *Question 1_3* Bereken totale lojaliteitspunte. Vertoon 'n boodskap wat die totale lojaliteitspunte aandui. `lblDisplayPoints.Text = "Dear customer, you have accumulated " & ((CInt(txtTotalAmount.Text) / 5) + intPoints).ToString & " points."`	✓✓ ✓✓	(4)

1.4		Knoppie – *Question 1_4*
		
		Indien die *Generate membership number*-merkhokkie gekies is.
		`If chkLoyaltyCard.Checked = True`
		
		Indien alleenstaande lidmaatskap gekies is:
		`If radStandAlone.Checked = True`
		
		Generate membership number:
		`strMembershipNumber = "S" &`
		`  strIdentityNumber.Substring(0, 6) &`
		`  Now.ToString("dd/MM/yyyy")`
		
		Indien die meervoudige lidmaatskap gekies is:
		`If radMultiPartner.Checked = True Then`
		
		Generate membership number:
		`strMembershipNumber = "M" &`
		`  strIdentityNumber.Substring(0, 6) &`
		`  Now.ToString("dd/MM/yyyy")`
		
		Vertoon lewering in die etiket.
		`lblDisplayMembershipNumber.Text =`
		`  strMembershipNumber`
			✓
			
			✓
			
			✓
			
			✓
			
			✓
			
			✓
				(6)

				[25]

VRAAG 2: MODULÊRE PROGRAMMERING (MATRYSE EN PROSEDURES)

VRAAG	NOMMER	BESKRYWING	PUNT	MAKS. PUNTE

2.1		Skep 'n lustellerveranderlike.
		`Dim intCount As Integer = 0`
		
		Skep drie (3) parallelle, enkel-dimensie-matryse.
		`Dim intArrKmsTravelled(6) As Integer`
		`Dim intArrLtsUsed(6) As Integer`
		`Dim decArrConsumption(6) As Decimal`
			✓
			
			✓✓✓
				(4)

2.2		Funksieprosedure (*CalcConsumption*)
		
		Funksiesleutelwoord.
		Korrekte parametertipe. (*ByVal*)
		Korrekte invoerparameters.
		Korrekte parametertipe. (Heelgetal)
		Funksieterugstuurtipe. (Desimaal)
		Lewer berekening.
		
		`Public Function CalcConsumption(ByVal KmsTravelled As Integer, ByVal Fuel As Integer) As Decimal`
		
		`Return CDec((Fuel / KmsTravelled) * 100)`
			
			✓
			✓
			✓
			✓
			✓
			✓✓
				(7)

2.3	2.3.1	Knoppie – *Question 2_3*
		
		Ken tekshokkies aan matryse toe.
		Datatipe-omsettingsfunksie. (*Cint*)
		
		`intArrKmsTravelled(intCount) = CInt(txtDistance.Text)`
		`intArrLtsUsed(intCount) = CInt(txtFuel.Text)`
			
			✓✓
			✓
				(3)

	2.3.2	Inkrementlusteller `intCount += 1 OR intCount = intCount + 1`	✓	(1)

	2.3.3 (a)	Indien lusteller / boonste perk van matrys is bereik.
		`If intCount <= 6 OR If UBound(…) <= 6`
		
		Beëindig prosedure
		`Exit Sub`
			✓
			
			✓
				(2)

	2.3.3 (b)	Indien ONWAAR: Else Versper groephokkie. grpInput.Enabled = False Maak lyshokkie skoon. lstAnalysis.Items.Clear() Trek korrekte opskrifte. lstAnalysis.Items.Add("No" & "Distance".PadLeft(10) & "Fuel_Used".PadLeft(12) & "Consumption".PadLeft(16)) lstAnalysis.Items.Add("(l/100km)".PadLeft(40)) lstAnalysis.Items.Add("----------") Itereer deur die *Distance Travelled*-matrys om die brandstofverbruik te bereken. For i = 0 To UBound(intArrKmsTravelled) decArrConsumption(i) = CalcConsumption(intArrKmsTravelled(i), intArrLtsUsed(i)) lstAnalysis.Items.Add((i + 1) & intArrKmsTravelled(i).ToString.PadLeft(10) & intArrLtsUsed(i).ToString.PadLeft(12) & decArrConsumption(i).ToString("N2").PadLeft(16)) Verklaar veranderlikes vir totale. Dim intTotalDistance As Integer Dim intTotalFuel As Integer Dim decTotalFuelConsumption As Decimal Itereer deur die *Distance Travelled* -matrys om die totale te bereken. For i = 0 To UBound(intArrKmsTravelled) intTotalDistance += intArrKmsTravelled(i) intTotalFuel += intArrLtsUsed(i) decTotalFuelConsumption += decArrConsumption(i) Vertoon totale. lstAnalysis.Items.Add("Total Distance: " & intTotalDistance & " kms travelled") lstAnalysis.Items.Add("Total Fuel Used: " & intTotalFuel & " litres used")	✓ ✓ ✓ ✓✓ ✓✓ ✓✓ ✓ ✓ ✓ ✓	

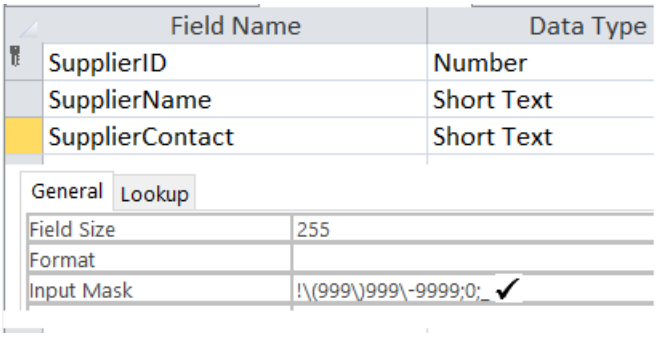
		Bereken en vertoon gemiddeldes. Bereken getalformatering (“N2”) lstAnalysis.Items.Add("Average Distance: " & (intTotalDistance / (UBound(intArrKmsTravelled) + 1)).ToString("N2") & " kms.") lstAnalysis.Items.Add("Average Fuel Used: " & (intTotalFuel / (UBound(intArrLtsUsed) + 1)).ToString("N2") & " litres.") lstAnalysis.Items.Add("Average Fuel Consumption: " & (decTotalFuelConsumption / (UBound(intArrLtsUsed) + 1)).ToString("N2") & " l/100km")	✓	(18)
				[35]

VRAAG 3: LÊER- EN FOUTHANTERING

VRAAG	NOMMER	BESKRYWING	PUNT	MAKS. PUNTE
3.1	3.1.1	Vormlaaiprosedure (*frmQuestion3_Load*) Uitsonderingshanteerder (*Try,Catch*) Try Stroomleservoorwerp Dim reader As StreamReader 'reader object Lyntellerveranderlike Dim intLineCount As Integer = 0 'line counter Laai lêer in leser reader = New StreamReader("dictionary.txt") Voorkom EVL While Not reader.EndOfStream Lees reëls lstWords.Items.Add(reader.ReadLine) Inkrementreëlteller intLineCount += 1 Maak leser toe reader.Close() Vertoon lewering lblLineCount.Text = intLineCount & " lines of text" Catch ex As Exception 'Display any possible error message MessageBox.Show("The file cannot be loaded " & vbCrLf & ex.Message)	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	(11)
3.2	3.2.1	Vind woord in die lyshokkie en ken die resultaat aan 'n nuwe heeltalveranderlike toe. Dim index As Integer = lstWords.FindString(txtLetter.Text)	✓✓	(2)
	3.2.2	Belig soekwoord lstWords.SetSelected(index, True)	✓✓	(2)
				[15]

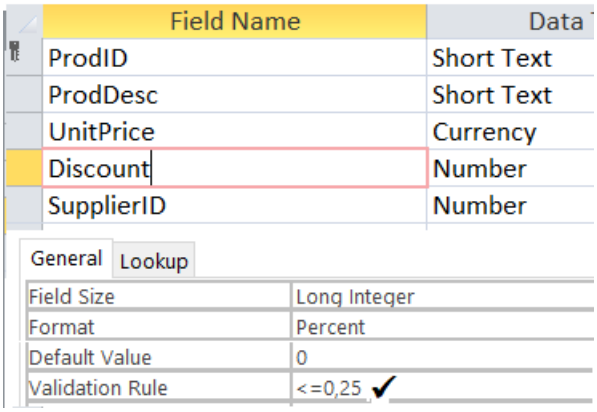
VRAAG 4: DATABASIS

4.1 4.1.4



Invoermasker (1)
Drukstuk (1) (2)

4.1.5



Korrekte valideringsreël (1)
Drukstuk (1)

OPMERKING: Die valideringsreël moet 0,25 en nie 25 wees nie. (2)

4.1.6

Table: PRODUCT Page: 1

Columns

Name	Type	Size
ProdID	Short Text	8
ProdDesc	Short Text	40
UnitPrice ✓	Currency ✓	8 ✓
Discount	Long Integer	4
SupplierID	Long Integer	4

Relationships

SUPPLIERPRODUCT

SUPPLIER		PRODUCT
SupplierID	1 ✓ ∞	SupplierID

Attributes: Enforced
RelationshipType: One-To-Many

Korrekte veldname (1)
Korrekte datatipes (1)
Korrekte veldgroottes (1)
Korrekte verwantskaptipe (1) (4)

4.1.6

Table: SUPPLIER Page: 2

Columns

Name	Type	Size
SupplierID	Long Integer	4
SupplierName ✓	Short Text ✓	22 ✓
SupplierContact	Short Text	255

Relationships

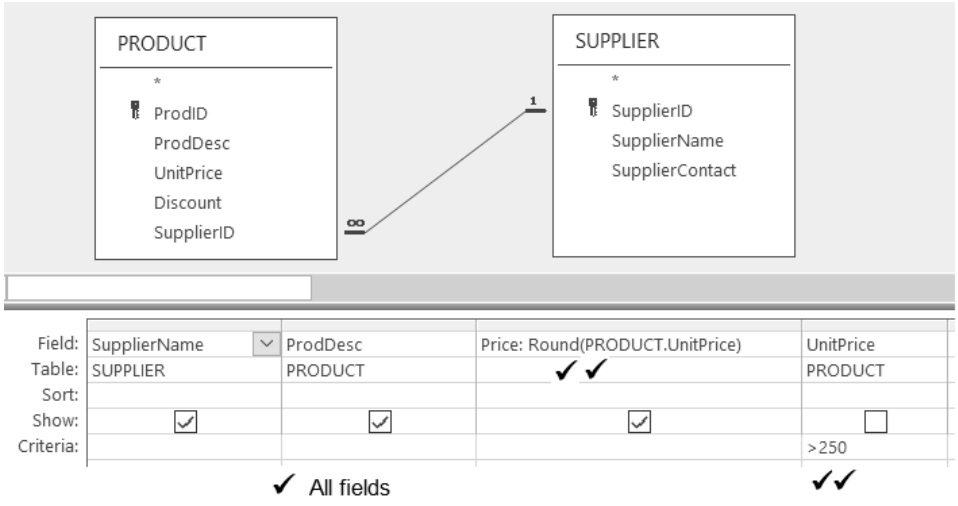
SUPPLIERPRODUCT

SUPPLIER		PRODUCT
SupplierID	1 ∞ ✓	SupplierID

Attributes: Enforced
RelationshipType: One-To-Many

Korrekte veldname (1)
Korrekte datatipes (1)
Korrekte veldgroottes (1)
Dwing verwysingsintegriteit af (1) (4)

4.3 4.3.1



Vertoon alle korrekte velde (1)
Rond formule af (2)
Korrekte kriteria (2) (5)

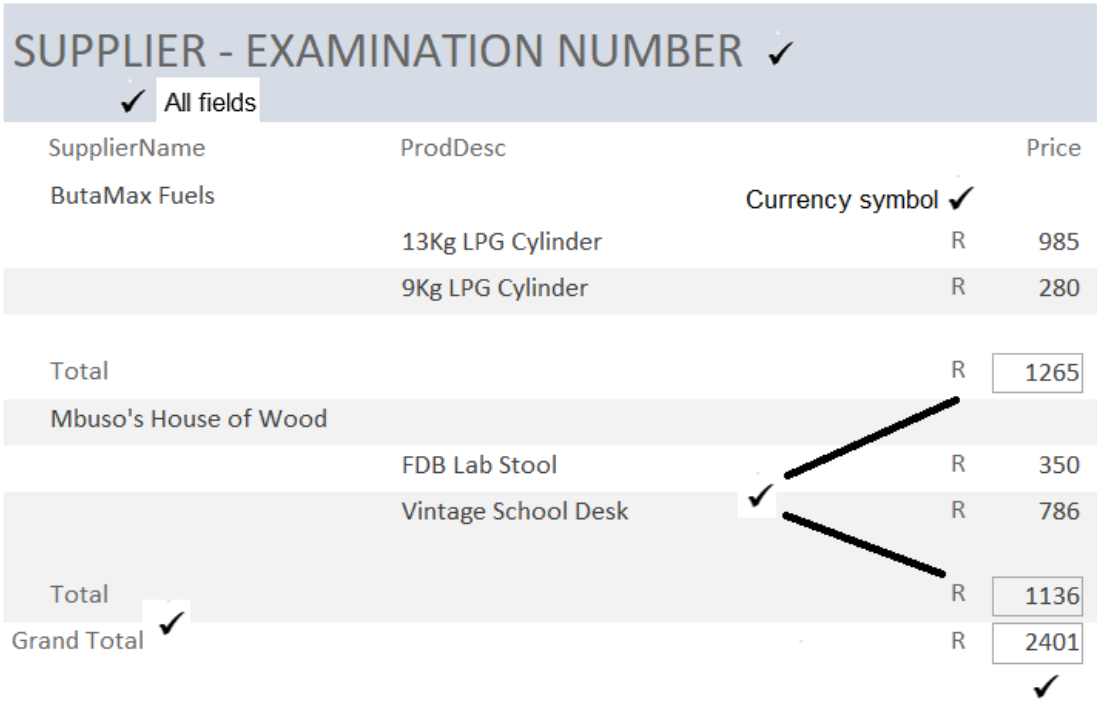
4.3.2

SupplierName	ProdDesc	Price
ButaMax Fuels	9Kg LPG Cylinder	280
Mbuso's House of Wood	Vintage School Desk	786
ButaMax Fuels	13Kg LPG Cylinder	985
Mbuso's House of Wood	FDB Lab Stool	350

✓ All fields

Vertoon alle korrekte velde (1)
Drukstuk (1) (2)

4.4



Vertoon alle korrekte velde	(1)
Eksamennommer in kopskrif	(1)
Geldeenheidsimbool	(1)
Totale etikette	(1)
Opsommingtotale	(1)
Drukstuk	(1)

(6)
[25]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou