higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

INLEIDING TOT STELSELONTWIKKELING

(Tweede vraestel)

NKR VLAK 2

(10041022)

25 November 2022 (X-vraestel)
09:00–13:00

Hierdie vraestel bestaan uit 13 bladsye.

578Q2N2225

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. Studente moet reeds 30 minute voordat die eksamen begin op hul sitplekke in die rekenaarlaboratorium wees om seker te maak dat alle rekenaars die nodige programme op het.

5. Vrae moet op rekenaars beantwoord word met behulp van MS Office 2010 of 'n later weergawe, en VB.NET 2008 of VB.NET Express of 'n later weergawe.

6. Druk jou werk onmiddellik ná die voltooiing van 'n vraag uit. Maak seker jou EKSAMENNOMMER verskyn op elke UITDRUK. Geen antwoord sonder 'n uitgedrukte EKSAMENNOMMER sal nagesien word nie.

7. In geval van probleme soos 'n kragonderbreking of 'n rekenaar/drukker wat onklaar raak, sal die toesighouer die nodige reëlings tref om met die eksamen voort te gaan sodra die probleem opgelos is. Studente sal nie gepenaliseer word vir verlore tyd onder hierdie omstandighede nie.

8. ALLE werk op die rekenaar moet gereeld gestoor word om te voorkom dat werk verlore raak. Geen ekstra tyd mag toegelaat word vir verlore werk weens die feit dat dit nie gereeld gestoor is nie.

9. GEEN student mag sy/haar werk vir 'n ander student uitdruk of op 'n geheuestokkie gee of toegang hê tot 'n ander student se werk op die netwerk nie. Enige poging om enige inligting by 'n ander student te verkry of inligting op enige manier na 'n ander student oor te dra, is 'n oortreding van die eksamenreëls en -regulasies en sal in 'n uiters ernstige lig beskou word.

10 Alle UITDRUKKE of skermskote wat tydens die sessie gemaak word, moet ingedien word.

11. Studente mag NIE die bronkode vanaf VB.NET na MS Word toe kopieer en dit vanaf die woordverwerker uitdruk nie.

Kopiereg voorbehou

12. Stappe om 'n VB.NET-vorm of enige ander skermskoot uit te druk:

    12.1 Laat loop die programmatuuroplossing.

    12.2 Hou die ALT-sleutel in en druk op die *Print Scrn*-sleutel om die aktiewe skerm te kopieer.

    12.3 Maak MS Word oop en plak die vorm/skermskoot in 'n nuwe dokument.

    12.4 Plaas jou EKSAMENNOMMER regs bo-aan die bladsy.

    12.5 Druk die bladsy uit.

13. Jy mag die hulplêers in VB.NET gebruik.

14. Die volgende lêers is op jou hardeskyf in die volgende vouers:

    14.1 VRAAG 1

    C:\ISD L2 P2\stopAbuse
    (Microsoft Visual Studio)
    C:\ISD L2 P2\Images\abuseIMG1
    C:\ISD L2 P2\Images\abuseIMG2

    14.2 VRAAG 2

    C:\ISD L2 P2\medicalCenter
    (Microsoft Visual Studio)

    14.3 VRAAG 3

    C:\ISD L2 P2\computeNumbers
    (Microsoft Visual Studio)

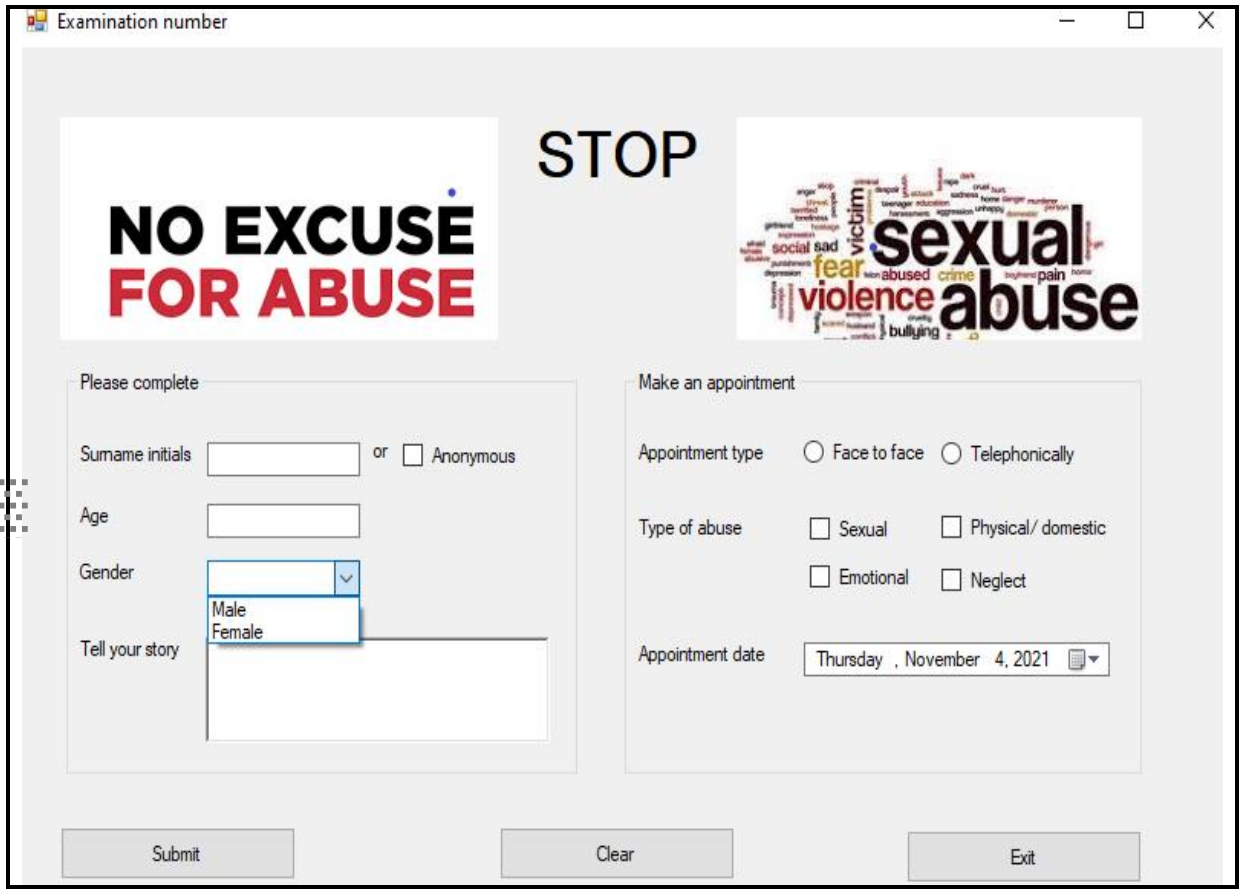
Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

Die volgende vraag verwys na die VB.NET-programmatuuroplossing, *stopAbuse* ('ISD L2 P2 *stopAbuse*'), wat op die hardeskyf gestoor is.

IT-vrywilligers in jou gemeenskap het besluit om 'n program te ontwerp vir gemeenskapslede wat hulp soek of enige vorm van misbruik wil aanmeld. Misbruikslagoffers kan die program gebruik om hul storie te deel en raad te soek en/of om afsprake vir berading te maak.

FIGUUR 1 hier onder is 'n skermskoot van die gebruikerskoppelvlak:



FIGUUR 1

'n Leë vorm is op die hardeskyf gestoor. Maak die *stopAbuse*-programmatuuroplossing oop en volg die instruksies vir die gebruikerskoppelvlak.

1.1 Verander die teks in die vorm se titelbalk na jou EKSAMENNOMMER. (1)

1.2 Voeg 'n etiket by die vorm.

KONTROLE	TEKS	FONT	FONTSTYL	FONTGROOTTE
Etiket	STOP	Microsoft Sans Serif	Bold	28

(2)

1.3 Voeg TWEE prentblokkies by die vorm. 

KONTROLE	BEELD
Prentblokkie	Gebruik die beeld genaamd abuseIMG1 wat op die hardeskyf gestoor is
Prentblokkie	Gebruik die beeld genaamd abuseIMG2 wat op die hardeskyf gestoor is

(2)

1.4 Voeg TWEE groepblokkies by die vorm.

KONTROLE	TEKS
Groepblokkie	'Please complete'
Groepblokkie	'Make an appointment'

(2)

1.5 Voeg die volgende etikette by die vorm: 

KONTROLE	TEKS
Etiket	'Surname initials'
Etiket	'Age'
Etiket	'Gender'
Etiket	'Tell your story'
Etiket	'Appointment type'
Etiket	'Type of abuse'
Etiket	'Appointment date'

(7)

1.6 Voeg 'n kontroleblokkie by die vorm.

KONTROLE	TEKS
Kontroleblokkie	'Anonymous'

(1)

1.7 Voeg TWEE teksblokkies by die vorm. 

KONTROLE	NAAM	TEKS
Teksblokkie	txtSurname	Leeg
Teksblokkie	txtAge	Leeg

(2)

1.8 Voeg 'n tuimellysblokkie ('combo box') by die vorm.

KONTROLE	NAAM	TEKS
Komboblokkie	cmbGender	Leeg

(1)

1.9 Voeg 'n RykTeksBlokkie by die vorm. 

KONTROLE	TEKS
RykTeksBlokkie	Leeg

(1)

Kopiereg voorbehou

1.10 Voeg TWEE radioknoppies by die vorm.

KONTROLE	TEKS
Radioknoppie	'Face to face'
Radioknoppie	'Telephonically'

(2)

1.11 Voeg VIER kontroleblokkies by.

KONTROLE	TEKS
Kontroleblokkie	'Sexual'
Kontroleblokkie	'Physical/Domestic'
Kontroleblokkie	'Emotional'
Kontroleblokkie	'Neglect'

(4)

1.12 Voeg 'n DatumTydSelekteerder by die vorm. (1)

KONTROLE	NAAM
DatumTydSelekteerder	dtpDate

1.13 Voeg DRIE knoppies by die vorm.

KONTROLE	NAAM	TEKS
Knoppie	btnSubmit	'Submit'
Knoppie	btnClear	'Clear'
Knoppie	btnExit	'Exit'

(3)

1.14 Druk die vorm uit. (1)

[30]

VRAAG 2

Die volgende vraag verwys na die VB.NET-programmatuuroplossing genaamd *medicalCenter* ('ISD L2 P2*medicalCenter*') wat op die hardeskyf gestoor is.

'n Plaaslike span mediese praktisyns het bymekaar gekom om goedkoper mediese dienste aan mense in jou gemeenskap met lae inkomste te verskaf. Hulle het jou gevra om 'n program te ontwerp wat gebruik kan word om afsprake te maak vir mense wat mediese aandag benodig.

Bestudeer die volgende IPO-diagram:

Toevoer	Verwerking	Afvoer

`SurnameInitials`
`MedicalSpecialist`
`AppointmentDate`
`Time`
	`AmountPayable =`
	`appointmentFee + consultationFee`
		`appointmentFee`
		`consultationFee`
		`amountPayable`

Bestudeer die volgende tabelle:

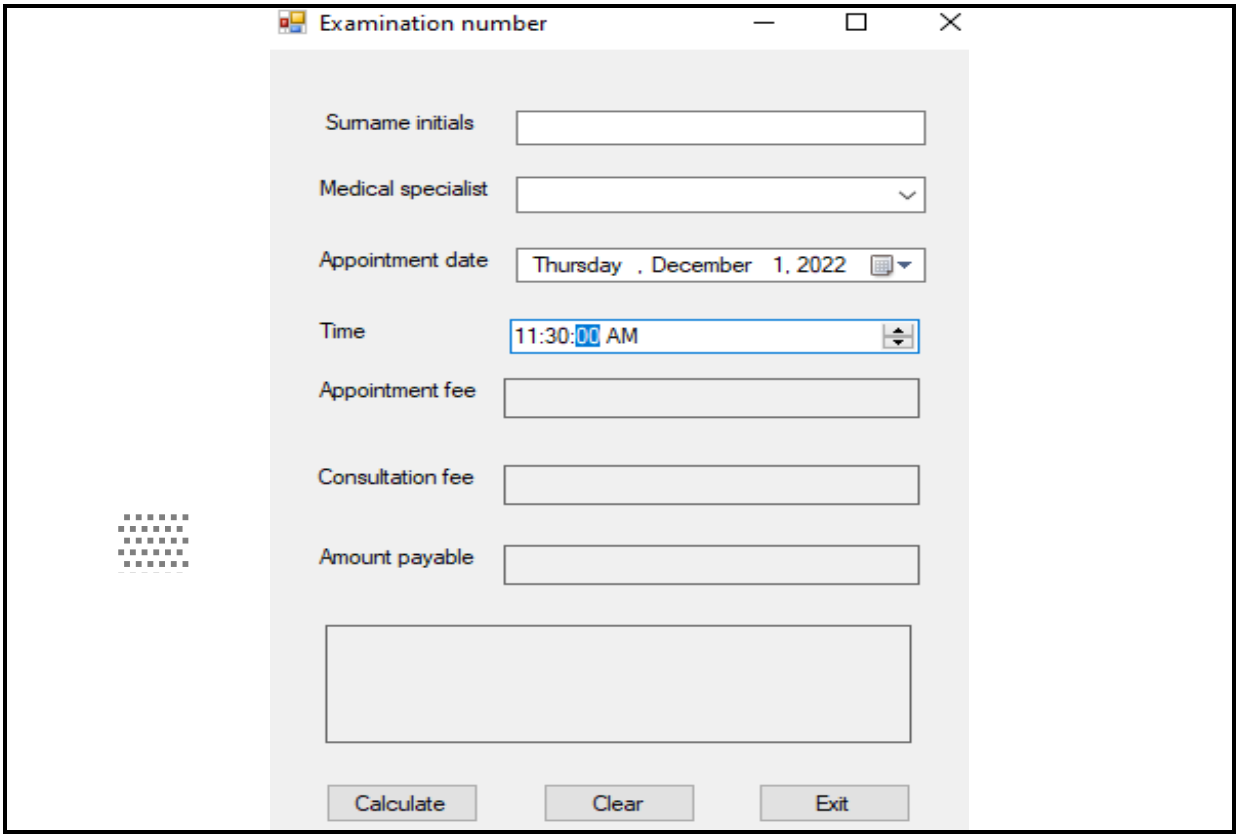
Afspraakfooi

Mediese spesialis	Afspraakfooi
AP – Algemene praktisyn	R50,00
Tandarts/Optometris/OB-GIN	R100,00

Konsultasiefooi

AP – Algemene praktisyn	R200,00
Tandarts	R500,00
Optometris	R600,00
OB-GIN verloskundige en ginekoloog	R700,00

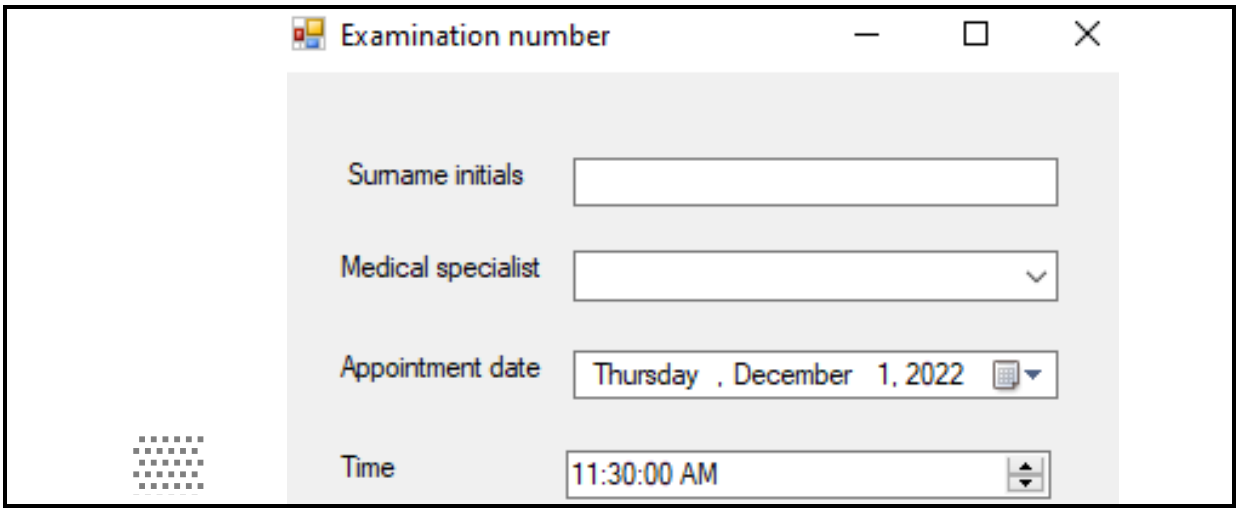
FIGUUR 2 hier onder is 'n skermskoot van die gebruikerskoppelvlak:



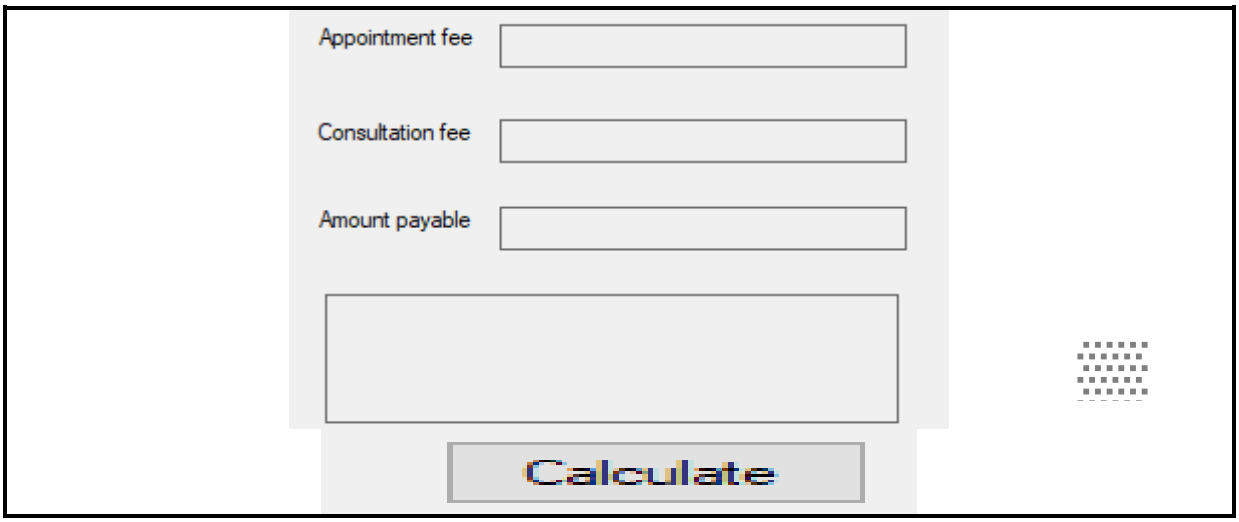
FIGUUR 2

Die volgende stappe verduidelik hoe om die program te gebruik:

STAP 1: Laat loop die program. Tik van, voorletters in. Kies mediese spesialis en toon afspraakfooi. Kies afspraakdatum en -tyd.



STAP 2: Klik op die '*Calculate*'-knoppie om die konsultasiefooi en betaalbare bedrag te bereken.



STAP 3: Klik op die '*Clear*'-knoppie om alle toepaslike kontroles op die vorm uit te vee.



STAP 4: Klik op die '*Exit*'-knoppie om die program te beëindig.



Kopiereg voorbehou

Die voltooide gebruikerskoppelvlak is op die hardeskyf gestoor. Maak die programmatuuroplossing genaamd *medicalCenter* oop en volg die instruksies hier onder om die program te voltooi. **LET WEL:** MOENIE jou eie veranderlikes insit nie, maar gebruik die globale veranderlikes wat verskaf is.

2.1 Voeg jou EKSAMENNOMMER as 'n opmerking by jou bronkode. (1)

2.2 Voeg die volgende programkode by die klikgebeurtenis van die '*Calculate*'-knoppie:

2.2.1 Wys van, afspraakdatum en afspraaktyd aan toepaslike veranderlikes toe en skakel om na toepaslike datatipes. (4)

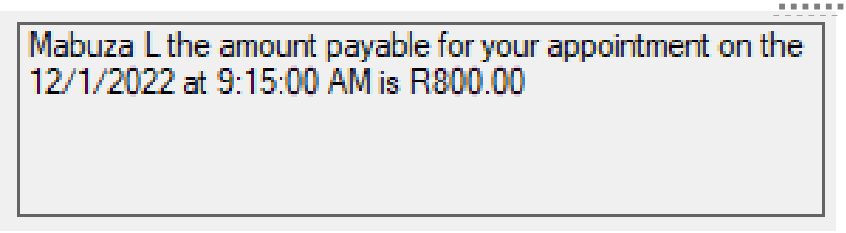
2.2.2 Verwys na die konsultasiefooitabel hier bo en gebruik die '*Select case statement*' om die konsultasiefooi te bepaal. (6)

2.2.3 Skryf kode om die betaalbare bedrag te bereken. **LET WEL:** Gebruik die formule in die IPO-diagram. (2)

2.2.4 Voeg kode by om die KONSULTASIEFOOI op die toepaslike etiket te toon. Formateer die waarde na geldeenheid soos aangedui in FIGUUR 3 (hier onder). (3)

2.2.5 Voeg kode by om die BETAALBARE BEDRAG op die toepaslike etiket te toon. Formateer die waarde na geldeenheid soos aangedui in FIGUUR 3 (hier onder). (3)

2.2.6 Skryf kode om 'n AANEENGESKAKELDE BOODSKAP ('CONCATENATED MESSAGE') op die toepaslike etiket te toon soos aangedui hier onder:



(4)

2.3 Voeg kode by om die klikgebeurtenis van die '*Clear*'-knoppie te voltooi om alle toepaslike kontroles uit te vee. (3)

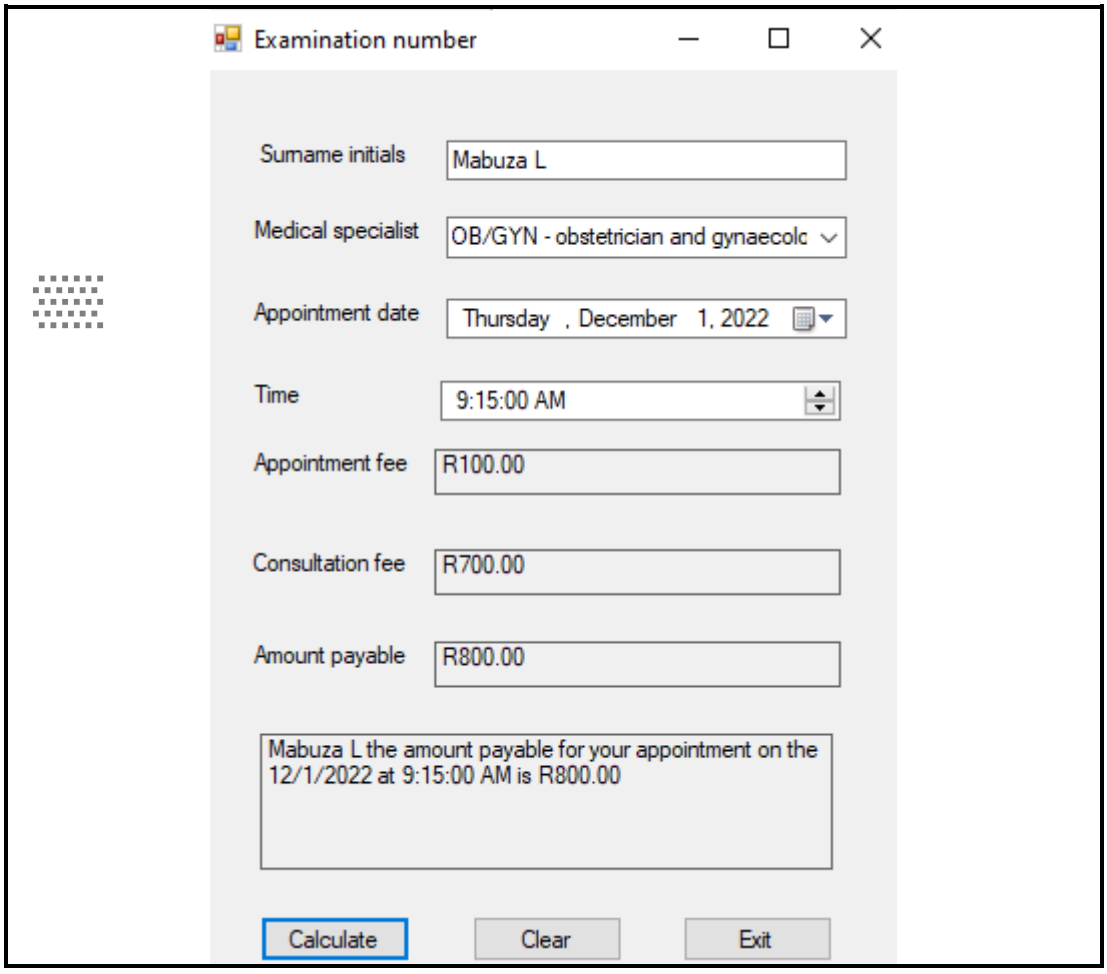
2.4 Maak die klikgebeurtenis van die '*Exit*'-knoppie oop en voeg kode by om die program toe te maak. Voeg 'n boodskapblokkie by om beëindiging van die program te bevestig. (4)

2.5 Verander die vormtitelbalk na jou EKSAMENNOMMER. (1)

2.6 Laat loop die program, tik die toetsdata in en druk die vorm uit soos aangedui in FIGUUR 3 (hier onder).

'Surname initials'	Mabuza L
'Medical specialist'	OB/GYN – obstetrician and gynaecologist
'Appointment date'	01/12/2022
'Time'	9:15

(2)



FIGUUR 3

2.7 Druk die bronkode uit. (1)

[34]

VRAAG 3

Die volgende vraag verwys na die VB.NET-programmatuuroplossing genaamd *computeNumbers* ('ISD L2 P2*computeNumbers*') wat op die hardeskyf gestoor is.

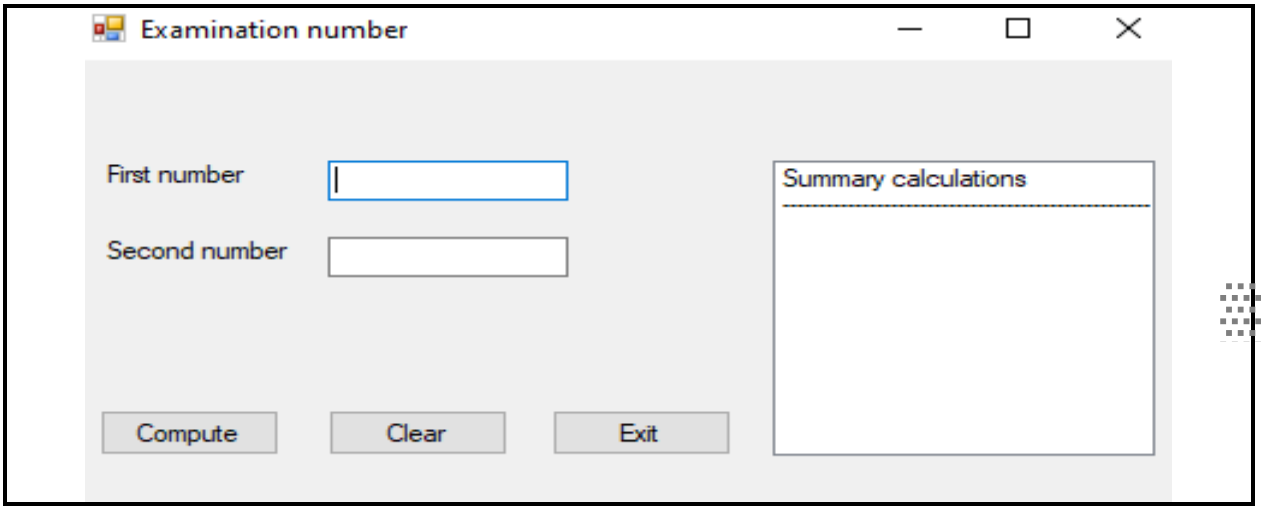
Jy moet 'n program ontwerp wat die gebruiker sal vra om TWEE getalle in te tik. Die program vergelyk die twee getalle om die hoogste syfer, deling, res en gemiddeld van die twee getalle te vind en te toon.

Bestudeer die volgende IPO-diagram:

Toevoer	Verwerking	Afvoer

`firstNumber`
`secondNumber`
	`division = firstNumber/secondNumber`
	`remainder = firstNumber mod secondNumber`
	`average = (firstNumber + secondNumber)/2`
		`highestNumber`
		`division`
		`remainder`
		`average`

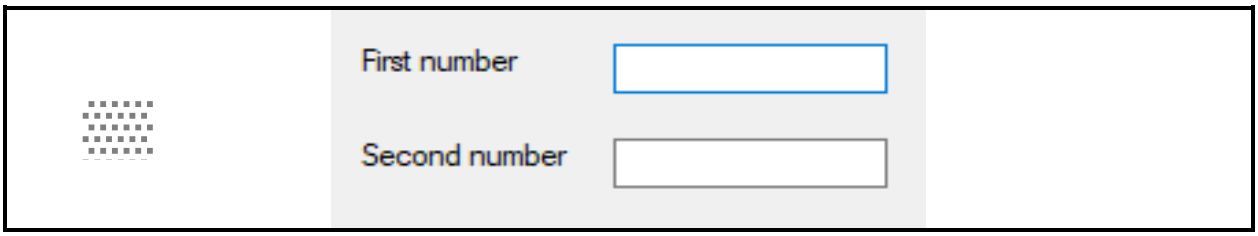
FIGUUR 4 hier onder is 'n skermskoot van die gebruikerskoppelvlak:



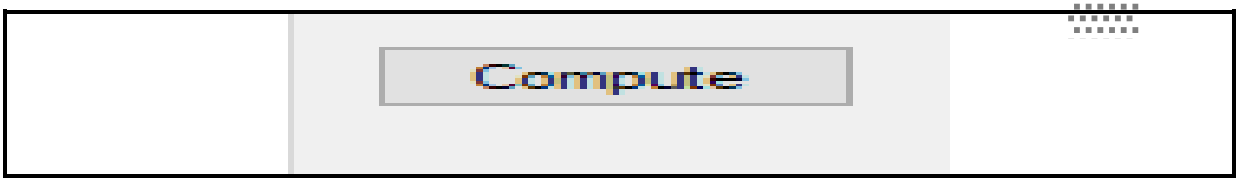
FIGUUR 4

Die volgende stappe verduidelik hoe om die program te gebruik:

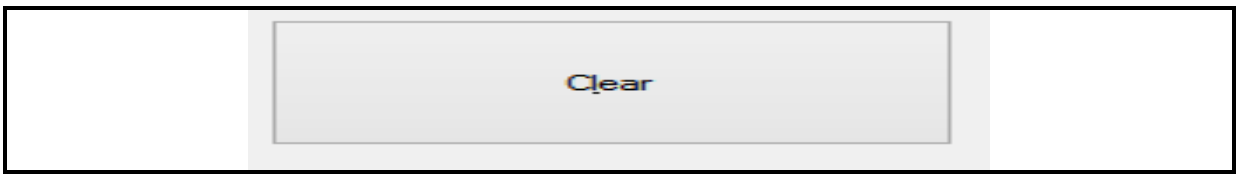
STAP 1: Tik die eerste en tweede getal in.



STAP 2: Klik op die '*Compute*'-knoppie om die hoogste getal, deling, res en gemiddeld van die twee getalle te bereken en te toon.



STAP 3: Klik op die '*Clear*'-knoppie om alle toepaslike kontroles op die vorm uit te vee.



STAP 4: Klik op die '*Exit*'-knoppie om die program te beëindig.



Die voltooide gebruikerskoppelvlak is op die hardeskyf gestoor. Maak die programmatuuroplossing genaamd *computeNumbers* oop en volg die instruksies hier onder om die program te voltooi. **LET WEL:** Gebruik die plaaslike veranderlikes wat verskaf is.

3.1 Voeg jou EKSAMENNOMMER as 'n opmerking by jou bronkode. (1)

3.2 Voeg die volgende kode by die klikgebeurtenis van die '*Compute*'-knoppie:

3.2.1 Skryf kode om te kontroleer of die eerste getal 'n numeriese waarde het. Indien nie, waarsku die gebruiker, vee die toepaslike kontrole uit en beëindig die verwerking. (4)

3.2.2 Kontroleer of die tweede getal 'n numeriese waarde is. Indien nie, waarsku die gebruiker, vee die toepaslike kontrole uit en beëindig die verwerking. (3)

3.2.3 Wys gebruikerstoevoer aan toepaslike veranderlikes toe en skakel om na toepaslike datatipe. (3)

3.2.4 Skryf kode om die hoogste getal tussen die eerste en tweede getal te bepaal. **WENK:** Gebruik 'n selekteringstruktuur, bv. '*If*'-stelling. (4)

3.2.5 Voeg kode by om die eerste getal deur die tweede getal te deel. **LET WEL:** Gebruik die formule in die IPO-diagram en pas die *verkortingsmetode* ('*truncate* method') toe om syfers ná die komma af te sny. (3)

3.2.6 Skryf kode om die res tussen die eerste en tweede getal te bereken asook die gemiddeld. **LET WEL:** Gebruik die formule in die IPO-diagram. (5)

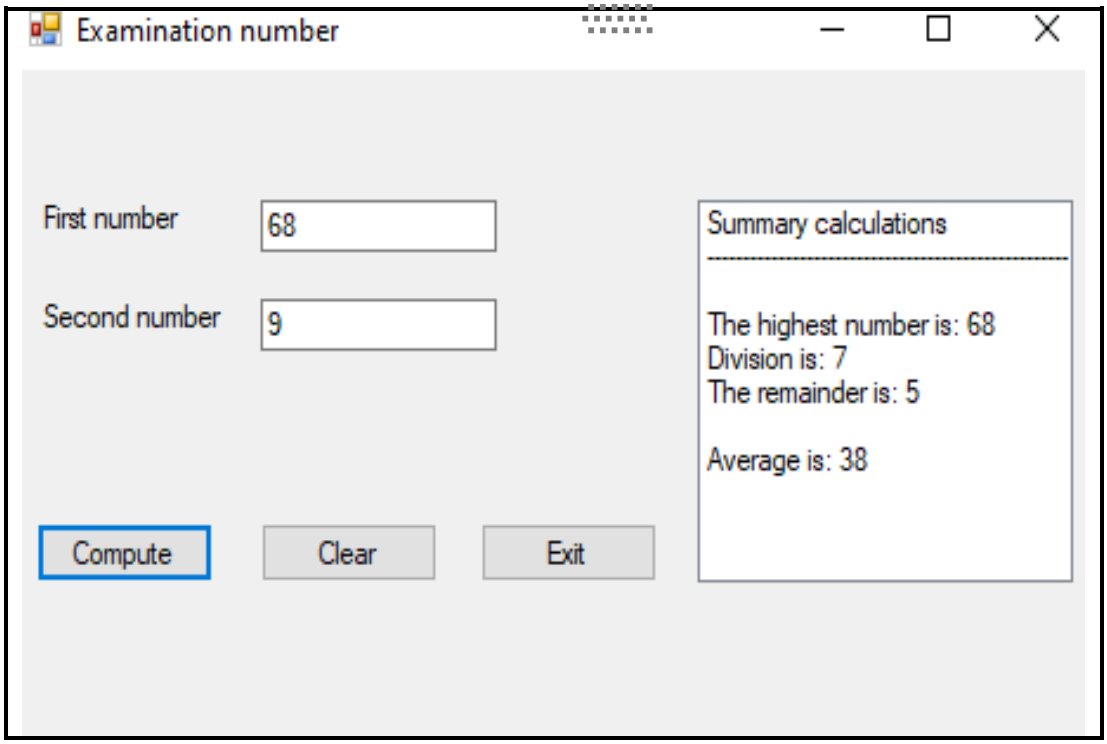
3.2.7 Skryf kode om die hoogste getal, deling, res en gemiddeld op die lysblokkie te toon. **LET WEL:** Voeg alle noodsaaklike opskrifte by soos aangedui in FIGUUR 5 (hier onder). (5)

3.3 Maak die klikgebeurtenis van die '*Clear*'-knoppie oop en voeg kode by om ALBEI teksblokkies uit te vee. Stel die wyser terug na die toepaslike kontrole. (3)

3.4 Maak die klikgebeurtenis van die '*Exit*'-knoppie oop en voeg kode by om die program te beëindig. (1)

3.5 Verander die vormtitelbalk na jou EKSAMENNOMMER. (1)

3.6 Laat loop die program, tik enige toetsdata in en druk die vorm uit soos aangedui in FIGUUR 5 (hier onder). (2)



FIGUUR 5

3.7 Druk die bronkode uit. (1)

[36]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou