 BEVEREN <small>VERBINDT</small>	GEMEENTELIJK TECHNISCH INSTITUUT Europalaan 1 – 9120 Beveren		
	Vak: Programmeren en Databasebeheer Vakleraar: Smet S. / Verswyvel P.		Datum:
Naam:		Klas: 5ADB	Nr.:
Commentaar/tips LK:		Toets: Formulier Kleurcode Weerstand	Evaluatie: / 20

Evaluatiecriteria:

	Opdracht1	Ptn.
Opladen volgens afspraak (naamgeving, structuur)		0,5
GTI afspraken (naamgeving/commentaar/...)		0,5
Programma-instructies compact/performant/efficiënt		1
7 labels, 3 tekstvakken, 4 comboboxen, 2 radiobuttons		1
Juiste afspraak naamgeving objecten formulier		1
De comboboxen worden niet gevuld bij de opmaak van het formulier		0,5
De comboboxen worden gevuld bij het laden van het formulier aan de hand van een functie		2
Default is de radiobutton "zonder grenswaarden" actief.		0,5
Knop "Bereken" toont de juiste labels en tekstvakken met radiobutton selectie "Zonder grenswaarden"		1
Knop Bereken toont de juiste labels en tekstvakken met radiobutton selectie "Bereken grenswaarden"		1
Berekening correct		1
De berekende waarden invullen in de desbetreffende tekstvakken		1,5
Labels veranderen van kleur volgens de geselecteerde kleurcode		2
Als je met je muis over de knop "Bereken" komt, krijgt deze knop een rode kleur met witte tekst.		1
Als je met je muis weggaat van de knop "Bereken", krijgt deze knop zijn oorspronkelijke kleuropmaak terug.		1
1 ^e messagebox werkt correct		1
2 ^e messagebox werkt correct		1
Tooltips werken correct		1
De knop "Afsluiten" sluit het programma af		0,5
Vormgeving en overzichtelijke layout		1
Totaal		20

Afspraken:

Je WIFI is uitgeschakeld.

We openen GEEN andere solution of project.

We maken GEEN gebruik van een webbrowser.

De enige applicatie die mag draaien op je PC is: Visual Studio”.

Smartschool wordt pas geopend nadat de leerkracht jou toestemming geeft.

Zondigen tegen bovenstaande regels is gelijk aan spieken en zal een nul als resultaat geven.

Code:

Je gebruikt code die we in de les hebben gezien en die je kan uitleggen.

Code die je niet kan uitleggen, wordt als foutief geëvalueerd en kan resulteren in een onvoldoende.

Je codeert volgens ‘De 10 geboden van het coderen’ die we aan het begin van jaar hebben afgesproken.

Je voorziet je programma van voldoende regelcommentaar zodat we de werking kunnen begrijpen.

Je solution noemt: ToetsFormulierKleurcodeWeerstandVoornaam

Opdracht:

Windows Formulieren: KleurcodeWeerstand

We gaan een applicatie maken die, op basis van de kleurcodes op de weerstand de weerstandwaarde zal berekenen.

We hebben 4 labels (1 per ring) die we van kleur gaan veranderen op basis van de geselecteerde kleur in de *combobox* onmiddellijk na het selecteren van de kleur.

Default is de radiobutton “zonder grenswaarden” actief.

Bij het design van het formulier zijn de *comboboxen* leeg. De items (kleuren) worden in de *combobox* geplaatst bij het laden van het formulier. Hiervoor maak je gebruik van een functie.

De knop “Bereken” zal:

- 1) Vragen aan de gebruiker of zijn ingave juist is dmv een *messagebox* met de toetsen “Ok/Cancel”
 - Als je op “Ok” klikt ga je verder met stap 2.
 - Als je op “Cancel” klikt toon je een nieuwe *messagebox* met de melding “Selecteer de juiste kleuren opnieuw” met enkel de toets “Ok”.
- 2) De labels en tekstvakken zichtbaar maken

- Keuze: "Zonder grenswaarden" toont enkel het label en het tekstvak bij de theoretische waarde (de labels en tekstvakken voor "minimumwaarde" en "maximumwaarde" zijn niet zichtbaar)
- Keuze: "Bereken grenswaarden" toont de labels en tekstvakken voor de theoretische, minimum- en maximumwaarde

3) De berekening maken

4) De berekende waarden invullen in de desbetreffende tekstvakken (*textboxes*)

Als je met je muis over de knop "Bereken" komt, krijgt deze knop een rode kleur met witte tekst. Als je met je muis weggaat van de knop "Bereken", krijgt deze knop zijn oorspronkelijke kleuropmaak terug.

Bij elk van de *comboboxen* komt na 0,5s een tooltip tevoorschijn met de volgende teksten:

- Met deze drop-down selecteer je de kleur van de 1^e ring (= 1^e getalwaarde van de weerstand)
- Met deze drop-down selecteer je de kleur van de 2^e ring (= 2^e getalwaarde van de weerstand)
- Met deze drop-down selecteer je de kleur van de 3^e ring (= macht van 10)
- Met deze drop-down selecteer je de kleur van de 4^e ring (= tolerantie)

De knop "Afsluiten" sluit het programma.

Berekening van de weerstandswaarde:

Zoek de overeenstemmende cijfers in de gegeven tabel op basis van de kleur.

Ring 1 en Ring 2 zijn de cijfers die je samenvoegt tot een getal.

Ring 3 geeft de macht van 10 weer.

Ring 4 geeft een percentage waarmee je moet rekenen.

Of $((\text{ring1} \times 10) + \text{ring2}) \times 10^{\text{ring3}}$

Voorbeeld:

Ring1: bruin

Ring2: rood

Ring3: oranje

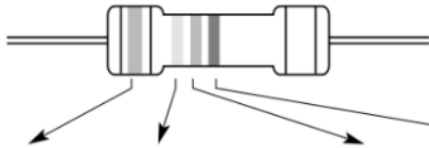
Ring4: zilver

$((1 \times 10) + 2) \times 10^3 = 12 \times 10^3 = 12 \times 1000 = 12\,000\ \Omega$ met een tolerantie van 10%

Minimum: $12\,000 - (12\,000 \times 10)/100 = 10\,800\ \Omega$

Maximum: $12\,000 + (12\,000 \times 10)/100 = 13\,200\ \Omega$

Tabel kleurcode:



kleur	eerste getal	tweede getal	vermenigvuldigheidsfactor macht van 10	tolerantie
zwart	0	0	0	
bruin	1	1	1	1
rood	2	2	2	2
oranje	3	3	3	
geel	4	4	4	
groen	5	5	5	0,5
blauw	6	6	6	0,25
violet	7	7	7	0,1
grijs	8	8	8	0,05
wit	9	9	9	
goud			-1	5
zilver			-2	10
geen kleur				20

Voorbeeldschermen:

Kleurcode van weerstanden

Ring 1: Bruin
Ring 2: Rood
Ring 3: Oranje
Ring 4: Zilver

Bereken

☐ Bereken Grenswaarden
☒ Zonder Grenswaarden

Afsluiten

Kleurcode van weerstanden

Ring 1: Bruin
Ring 2: Rood
Ring 3: Oranje
Ring 4: Zilver

Bereken

☒ Bereken Grenswaarden
☐ Zonder Grenswaarden

Weerstandswaarden:

Minimumwaarde:

Minimumwaarde:

Afsluiten