|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Situering** | **Opleiding**: ICT programmeren | **Toepassingsgebied**: (Kies hieronder het toepassingsgebied/de doelgroep voor wie deze taak bedoeld is)Persoonlijke ontwikkeling |
| **Module**:Specifieke ontwikkelomgeving: eenvoudig functionaliteiten | **Vermoedelijke aantal lestijden van de ICT-taak**:1 lestijd(en) | **Auteur(s) & CVO**:Geert.linthoudt@pcvodenderenschelde.be |
| **Titel van de ICT-taak**:BMI berekenen |
| **In te oefenen basiscompetenties van deze ICT-taak (schrap de BC's die niet in de authentieke taak zitten):*** ~~IC BC013 - \* gaat bewust en kritisch om met digitale media en ICT~~
* ~~IC BC017 - kan ICT veilig en duurzaam gebruiken~~
* IC BC023 - kan ICT aanwenden om problemen op te lossen
* ~~IC BC024 - \* kan zijn eigen deskundigheid inzake ICT opbouwen~~
* IC BC234 - kan de basisprincipes van programmeren in een specifieke ontwikkelomgeving toepassen
* IC BC236 - kan eenvoudige wijzigingen aan een programma aanbrengen
* IC BC241 - kan een programma in een specifieke ontwikkelomgeving maken
* IC BC244 - kan specifieke hardware of software programmeren
* IC BC245 - kan in een specifieke ontwikkelomgeving ontwerpen
* IC BC247 - kan de bouwstenen van een specifieke ontwikkelomgeving gebruiken
* ~~IC BC248 - kan bouwstenen voor een specifieke ontwikkelomgeving maken~~
* ~~IC BC249 - kan de instellingen van een specifieke ontwikkelomgeving wijzigen~~
* IC BC250 - kan bij het programmeren in functie van een specifieke ontwikkelomgeving, een juiste logica volgen
* IC BC257 - heeft aandacht voor de gebruiksvriendelijkheid van de toepassing
* ~~IC BC288 - kan ICT-problemen oplossen~~
* IC BC344 - kan oplossingen voor eenvoudige probleemstellingen bedenken
 |
| **Omschrijving** | **Concrete case of probleemstelling**:De body-mass index (BMI) is een index die de verhouding tussen [lengte](http://nl.wikipedia.org/wiki/Lengte_%28meetkunde%29) en [gewicht](http://nl.wikipedia.org/wiki/Massa_%28natuurkunde%29) bij een persoon weergeeft. De BMI wordt veel gebruikt om een indicatie te krijgen of er sprake is van [overgewicht](http://nl.wikipedia.org/wiki/Overgewicht). De waarde van de BMI is gelijk aan het gewicht van de persoon (in kilogram) gedeeld door het [kwadraat](http://nl.wikipedia.org/wiki/Kwadraat) van de [lengte](http://nl.wikipedia.org/wiki/Lengte_%28meetkunde%29) (in meter):$$BMI=\frac{Gewicht}{Lengte\*Lengte}^{}$$Voorbeeld: een persoon van 90 kilo en een lengte van 173 centimeter: De BMI is in dit geval 30. Interpretatie van de BMI voor volwassenen:

|  |  |
| --- | --- |
| Index (kg/m²) | Interpretatie |
| minder dan 18,5 | ondergewicht |
| 18,5 tot 25 | normaal gewicht |
| 25 tot 27 | licht overgewicht |
| 27 tot 30 | matig overgewicht |
| 30 tot 40 | ernstig overgewicht |
| meer dan 40 | ziekelijk overgewicht |

**Inleiding**Voorkennis:* De cursist weet wat variabelen en constanten zijn, hoe ze te gebruiken en kent de verschillende datatypen die kunnen worden toegekend.
* De cursist weet hoe hij conversies van het ene datatype naar het andere kan uitvoeren.
* De cursist kent de wiskundige en de toekenningoperatoren en de voorrangregels.
* De cursist weet hoe hij events kan toekennen aan het klikken op een knop.
* De cursist kan controle structuren programmeren.
 |
| **Lesverloop/stappenplan** | **De effectieve ICT-taak**:Ontwerp een eigen een app/programmaatje die deze berekening uitvoert en de juiste interpretatie toont. **Lesverloop/stappenplan**:

|  |  |
| --- | --- |
| **Opdrachten** | **BC** |
| * Zorg dat de cursist over de nodige voorkennis beschikt.
 | IC BC241 |
| * Bouw de app in de gekozen ontwikkelomgeving.
 | IC BC241IC BC245IC BC247 |
| * Voeg een event toe aan de knop die bij het klikken op de knop de gewenste berekening uitvoert.
 | IC BC241IC BC234IC BC344IC BC250 |
| * Geef aandacht aan de gebruiksvriendelijkheid van de app.
 | IC BC257 |
| * Debug en corrigeer waar nodig.
 | IC BC236 |

 |
| **Bronnen** | **Bronnen**:**Visual Basic en C# in een Windows-omgeving**Formulieren ontwerpen: <https://ictopleidingen.azurewebsites.net/formulieren-ontwerpen-visual-studio-wpf/> Variabelen en constanten: <https://ictopleidingen.azurewebsites.net/programmeren-variabelen-en-constanten/> Conversies: <https://ictopleidingen.azurewebsites.net/programmeren-conversies/> Eenvoudige berekeningen: <https://ictopleidingen.azurewebsites.net/programmeren-tekst-weergeven-en-eenvoudige-berekeningen/> Controle structuren – Selecties: <https://ictopleidingen.azurewebsites.net/programmeren-selecties/> Voorbeeld: <https://play.google.com/store/apps/details?id=tools.bmirechner> **JavaScript**<https://www.w3schools.com/js/default.asp> Starten met programmeren: [https://1drv.ms/w/s!Amc4dpUQkI3xga1l6menP6ceNUMXXg](https://1drv.ms/w/s%21Amc4dpUQkI3xga1l6menP6ceNUMXXg) Basisbegrippen: [https://1drv.ms/w/s!Amc4dpUQkI3xgaV4ASOYGUoMxbomvg](https://1drv.ms/w/s%21Amc4dpUQkI3xgaV4ASOYGUoMxbomvg) Invoer, verwerken en uitvoeren: [https://1drv.ms/w/s!Amc4dpUQkI3xgaV78Qvy9slq-2AQiA](https://1drv.ms/w/s%21Amc4dpUQkI3xgaV78Qvy9slq-2AQiA)Controle structuren – Selecties: [https://1drv.ms/w/s!Amc4dpUQkI3xgagC9xV2f0CRl6wZYQ](https://1drv.ms/w/s%21Amc4dpUQkI3xgagC9xV2f0CRl6wZYQ) |
| **Richtlijnen** | **Extra leerkracht informatie**De app kan zowel een mobiele app, een Windows-programma als een web app zijn. Dit is een onderdeeltje van een app die later kan uitgebreid worden met het bijhouden van de gegevens in een databank, grafische weergave,... Momenteel beperken we ons tot de eenvoudige berekeningen. |