**Übungsblatt C++**

Basis

1. IDE

|  |  |
| --- | --- |
| Bezeichnung: | Aufgabe: |
|  |  |
| Texteditor |  |
| Linker |  |
| Debugger |  |
| .cpp |  |
| .h |  |
| .obj |  |
| .exe |  |

1. Bereiche

2.1. Schreibe eine Struktur für eine Quelldatei

2.2. Schreibe einen Kommentar

2.3. Schreibe einen Namensbereich

1. Variable/ Konstante

3.1. Schreibe eine globale Variable

3.2. Schreibe eine lokale Variable

3.3. Schreibe eine globale Konstante

3.4. Schreibe eine lokale Konstante

1. Datentyp

4.1. Füge die obenstehenden Wörter in die Tabelle.

int; double; float; char; word; short; unsigned float

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ganzzahlig | Fließzahl/Kommazahl | Sonstige |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

1. Ein-/ Ausgabe

5.1. Geben folgenden Text aus: „Ich finde C++ mega easy“

5.2. Lasse über die Commando Zeile eine Eingabe tätigen und wieder ausgeben

1. Operatoren

6.1 Addiere 2 Zahlen miteinander und gebe diese aus

6.2 Subtrahiere 2 Zahlen miteinander und gebe diese aus

6.3 Multipliziere 2 Zahlen miteinander und gebe diese aus

6.4 Dividiere 2 Zahlen miteinander und gebe diese aus

6.5 Dividiere 2 Zahlen miteinander und gebe den Rest aus

6.6 Erhöhe eine Zahl um 1

6.7 Vermindere eine Zahl um 1

1. Verzweigungen
   * If

7.1 Gebe das Ergebnis aus, wenn Zahl1 und Zahl2 gleich 5 ergibt

* + If … else

7.2 Gebe das Ergebnis aus, wenn Zahl1 und Zahl2 gleich 5 ergibt

7.3 Gebe im anderen Fall aus, wenn Zahl1 und Zahl2 gleich 8 ergibt

* + If … if else … else

7.4 Gebe das Ergebnis aus, wenn Zahl1 und Zahl2 gleich 5 ergibt

7.5 Gebe im anderen Fall aus, wenn Zahl1 und Zahl2 gleich 8 ergibt

7.6 Gebe das Ergebnis aus, wenn Zahl1 und Zahl2 gleich 5 ergibt

* + Switch case

7.7 Verwende „Ergebnis“ als Variable

7.8 Erstelle 5 unterschiedliche Fälle. Die Ergebnisse {3; 6; 9; 1; 4} aus

1. Schleifen
   * While

8.1 Erhöhe eine Zahl 20-mal um 1 und gebe bei jeder Erhöhung die Zahl aus

8.2 Gebe 10-mal den Text „while“ aus mit Komma und Leerzeichen

* + For

8.3 Erhöhe eine Zahl 20-mal um 1 und gebe bei jeder Erhöhung die Zahl aus

8.4 Gebe 10-mal den Text „for“ aus mit Komma und Leerzeichen

* + do while

8.5 Erhöhe eine Zahl 20-mal um 1 und gebe bei jeder Erhöhung die Zahl aus

8.6 Gebe 10-mal den Text „do while“ aus mit Komma und Leerzeichen

1. Verschachtelung

Entwickle ein Programm

|  |
| --- |
| 9.1 Wir haben ein Getränkeautomat:    Dieser fragt nach ganzen Euros für die Getränke z.B.: Cola = 2€  Fanta = 2€  Mineralwasser (Medium) = 1€    Version 1:     1. Frage nach welchem Getränk 2. Trage das Getränk ein und lass den Kunden wissen, was er einwerfen soll 3. Die Münzen werden erfasst 4. Wenn der Wert zu klein ist, lass den Kunden noch eine Münze werfen 5. Ist der Einwurf ausreichend, dann bekommt der Kunde sein Getränk     Version 2: Verwende jetzt Dezimalzahlen, es ist nun möglich Cent Beträge wie 0,50€ einzuwerfen    Version 3: Lasse den Automaten solange laufen bis man Q eintippt. Q (=Quitt) beendet das Programm. |
| 9.2 Der Taschenrechner soll, wie folgt funktionieren.  Version 1: Nur ganzzahlige Zahlen mit +, -, \*, /, % (Modulo)     1. Frage nach der ersten Zahl 2. Tippe die erste Zahl ein 3. Frage nach dem Rechenzeichen 4. Tippe das Rechenzeichen ein 5. Frage nach der zweiten Zahl 6. Tippe die zweite Zahl ein 7. Gebe das Ergebnis aus     Version 2: Dezimal Zahlen     1. Frage nach der ersten Zahl 2. Tippe die erste Zahl ein 3. Frage nach dem Rechenzeichen 4. Tippe das Rechenzeichen ein 5. Frage nach der zweiten Zahl 6. Tippe die zweite Zahl ein 7. Gebe das Ergebnis mit Kommastellen aus     Version 3: Beachte dabei die Rechengesetze, wie 0 dividieren ist nicht möglich    Gebe eine Fehlermeldung aus    Version 4: Lasse das Programm solange laufen bis man Q eintippt. Q (=Quitt) beendet das Programm. |
| 9.3 Erstelle eine Tabelle:    Version 1: Einfach mit Zeilen und Spalten, wie bei der Verschachtelung    Version 2: Lasse die Zellen sich durchnummerieren    Version 3: Lasse die Zellen sich durchnummerieren, aber mit Buchstaben und Zeichen    Version 4: Lasse den Kunden entscheiden wie groß die Tabelle sein soll. den Kunden eine Tabelle erstellen und in welcher Art und Weise |