



Probeprüfung Datenverarbeitung WS 2020/2021

Probeprüfung DV (WS 2020/2021) - Datenverarbeitung im Studiengang MB (Maschinenbau - Bachelor).

Hilfsmittel: DV-Unterlagen & Lehrbücher!

Viel Erfolg!

Hinweise zur Abgabe

Dateiname und -format: ***NACHNAME_VORNAME_MATRIKELNUMMER_AUFGABE_X.cpp***

Dateiinhalte: ***Quellcode***

Zeit für die Bearbeitung: ***60 Minuten***

Zeit für die Abgabe: ***5 Minuten***

Gesamtzeit: 65 Minuten

Verspätete Abgaben werden mit 0 Punkten bewertet!

Falsche Dateiformate oder Inhalte werden mit 0 Punkten bewertet!

Verwenden Sie nur in der Vorlesung/Übung erlernte Inhalte.

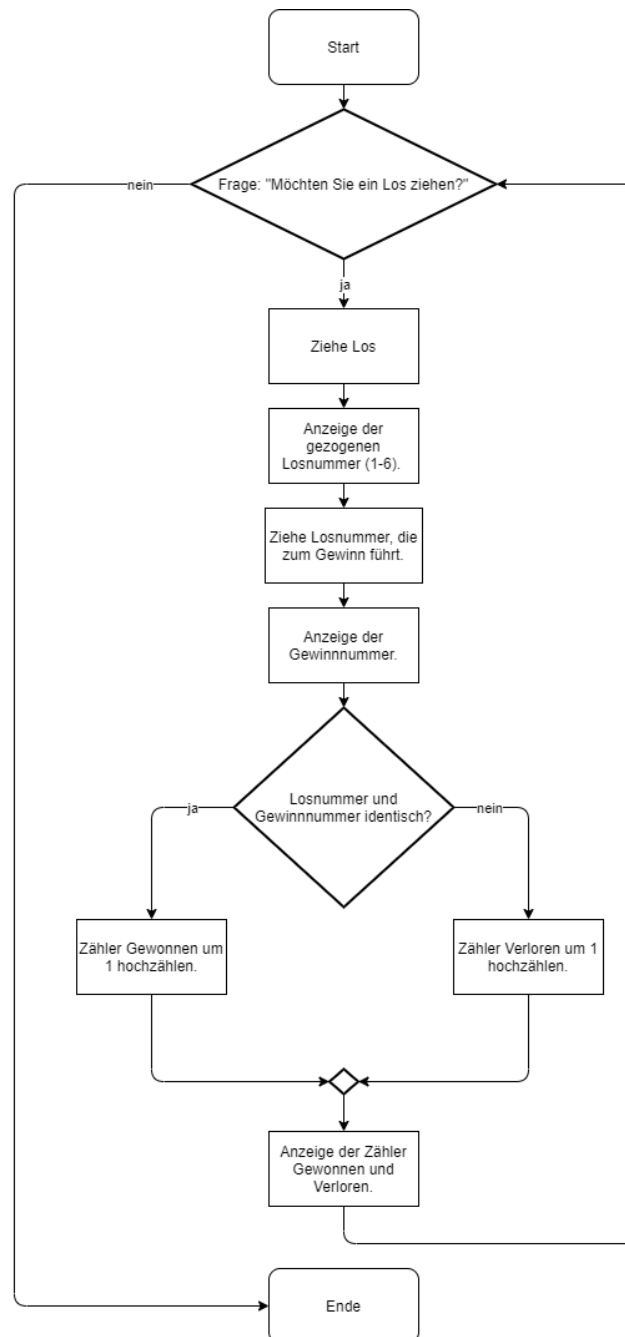
Falls Sie Schwierigkeiten bei der Abgabe haben, übersenden Sie Ihren Quellcode oder ein leserliches Foto Ihres Quellcodes per E-Mail an mich! (o.uenlue@lba.hs-mannheim.de)

Aufgabe 1 (15 Minuten)

Gegeben ist ein Array mit den Elementen 15, 7, 19, 3, 6, 2 und 1. Schreiben Sie ein Programm, das über die Tastatur eine Zahl einliest. Die eingelesene Zahl soll im Array gesucht werden. Verwenden Sie für die Suche die Lineare Suche, die Sie im Rahmen der Veranstaltung kennengelernt haben. Für den Fall, dass sich das gesuchte Element im Array befindet, geben Sie die Position der Zahl aus. Ist die Suche ergebnislos, geben Sie eine entsprechende Meldung auf der Konsole aus.

Aufgabe 2 (25 Minuten)

Gegeben ist folgendes Programm als Flowchart. Implementieren Sie das gegebene Programm. Bei den Losen handelt es sich um ganze Zahlen (1...6).



Aufgabe 3 (20 Minuten)

Im Rahmen der Veranstaltung haben Sie die Caesar-Verschlüsselung kennengelernt. Schreiben Sie ein Programm mit folgender Menüfunktion:

1. *Zeichen einlesen*
2. *Caesar-Schlüssel einlesen*
3. *Zeichen verschlüsseln*
4. *Zeichen entschlüsseln*

5. *Programm beenden*

Ihre Eingabe:

Beachten Sie, dass ein Verschlüsseln und Entschlüsseln nur möglich sein soll, wenn zuvor ein Zeichen und ein Schlüssel eingelesen worden sind. Geben Sie das Ergebnis bei den Menüpunkten 3 und 4 aus.