

Übungsblatt: Problemlösung

Übungsaufgaben zur Digitalisierung und Programmierung

Prof. Dr. Nicolas Meseth

1. Formuliert drei weitere Probleme nach dem vorgestellten EVA-Modell zur Problemlösung mit digitalen Computern. Beschreibt für jedes Problem die Eingabe, die Lösung und die Ausgabe.
2. Beschreibe einen einfachen Getränkeautomaten anhand des EVA-Modells. Überlege dir dabei, welche Eingaben er erhält, welche Entscheidungen während der Verarbeitung getroffen werden müssen und welche Ausgaben daraus resultieren.
3. Welche Herausforderungen entstehen, wenn wir ein Problem aus der analogen Welt mit einem Computer lösen möchten?
4. Überlegt für jedes der folgenden Probleme, wie ihr es in sinnvolle Teilprobleme im Sinne der Problemzerlegungsstrategie aufteilen könntet:
 - a. Die Prüfung im Fach Wirtschaftsinformatik erfolgreich bestehen
 - b. Ein Haus bauen
 - c. Einen Marathon laufen
 - d. Eine Weltreise planen
 - e. Eine Party organisieren
5. Analysiert die folgenden Probleme und untersucht, welche sich davon in Teilprobleme zerlegen lassen, die parallel gelöst werden können:
 - a. Literaturrecherche für eure Abschlussarbeit
 - b. Repräsentative Befragung zur Bundestagswahl
 - c. Ein Haus bauen
 - d. Mais ernten
 - e. Eine Hochzeit planen
6. Erläutere die Vor- und Nachteile der linearen Suche in einer beliebigen Liste. Wie schätzt du die Effizienz dieser Methode ein?
7. Erkläre den *Divide and Conquer*-Ansatz mit deinen eigenen Worten! Welche Voraussetzung muss ein Problem erfüllen, damit es mit diesem Ansatz lösbar ist?