

Aufgabe 4.1: Fische im Aquarium

Beschreibung

Wer ein Aquarium mit exotischen Fischen einrichten will, kommt nicht ohne den Rat des Experten aus. Wer außerdem bei beschränktem Geldbeutel versucht, Fische möglichst vieler verschiedener Arten gemeinsam unterzubringen, fragt besser gleich den Computer. Der Grund ist einfach: Nicht jede Art verträgt sich mit jeder anderen und natürlich sollten keine Fische unverträglicher Arten zusammen im Aquarium leben und sich bekämpfen oder gar - bei Fischen eine durchaus gängige Methode - gegenseitig auffressen.

Aufgabenstellung

Schreiben Sie ein Programm, welches Fische, ihre Verträglichkeit und ihre Preise verwaltet und *rekursiv* eine maximale Anzahl verschiedener verträglicher Fischarten zu einem vorgegebenen Preis für das Aquarium zusammenstellt.

Testprogramm

Testen Sie Ihr Programm mit dem folgenden Beispiel, einer Summe von 170,- Euro sowie mehreren zusätzlichen Geldbeträgen.

Fisch	Preis	Unverträglich mit
Grüne Migräne	70,- Euro	Breitmaulmolch, Grottensprotte
Korallenqualle	50,- Euro	
Schuppenschatulle	30,- Euro	Breitmaulmolch, Prachtpiranha
Breitmaulmolch	40,- Euro	Grüne Migräne, Schuppenschatulle
Prachtpiranha	40,- Euro	Schuppenschatulle, Grottensprotte
Zitterling	30,- Euro	Grottensprotte
Grottensprotte	20,- Euro	Grüne Migräne, Prachtpiranha, Zitterling

Eingabe

Erhältliche Fischarten mit Preisen für einzelne Fische und Unverträglichkeiten der Arten untereinander; für den Fischkauf verfügbare Summe.

Ausgabe

Einkaufsliste mit einer maximalen Anzahl verschiedener verträglicher Fischarten.

Abbruch

Das Programm bricht nach der Ausführung ab.

Hinweise

Keine.