

Übungsaufgaben zur Vorlesung Modellierung und Programmierung

Serie 07

zu erledigen in den Übungen bis 19.01.2007

Bei den Aufgaben handelt es sich um Programmieraufgaben, die innerhalb der Übungszeiten (**und auch außerhalb dieser Zeiten !**) im Computer-Pool bearbeitet werden können. Die korrekte Bearbeitung wird innerhalb der Übungen vom zuständigen Bremser kontrolliert.

1. Aufgabe :

Man schreibe ein Programm, das vom Benutzer eine Jahreszahl einliest und ausgibt, ob es ein Schaltjahr ist.

Ein Jahr ist ein Schaltjahr, wenn die Jahreszahl durch 4 teilbar ist; Jahreszahlen, die dabei durch 100 teilbar sind, definieren keine Schaltjahre, es sei denn, die Jahreszahlen sind durch 400 teilbar.

2. Aufgabe :

Man schreibe ein Programm, das folgenden Anforderungen genügt:

Nach dem Programmstart wird dem Benutzer ein Auswahlmü wie folgt präsentiert:

- (1) $\arcsin(x)$
- (2) $\arccos(x)$
- (3) $\sin(x)$
- (4) $\cos(x)$
- (5) $\exp(x)$
- (6) $\log(x)$
- (x) Beenden

Bei einer ungültigen Auswahl soll der Benutzer erneut befragt werden. Die Funktionen sollen an den Stellen $x_k = k * 0.1$ für $k = 0, \dots, 10$. berechnet werden. Man gebe die Werte x_k und $f(x_k)$ an den entsprechenden Punkten aus. Dabei soll auf einer Zeile der Punkt und der zugehörige Funktionswert stehen. Unterschiedliche Punkte sollen untereinander ausgegeben werden.

Hinweis: Die benötigten Anweisungen zur Programmflusskontrolle werden in der Vorlesung am 10.01.2007 behandelt.