

Universität Osnabrück Fachbereich Physik	Numerische Physik WS 2003/2004	PD Dr. Jürgen Schnack jschnack@uos.de
---	-----------------------------------	--

Aufgabenblatt 1

1.1 Fortran unter UNIX

- Loggen Sie sich auf luna.rz.uni-osnabrueck.de mit Ihrem Rechenzentrumsaccount (wie bei der Email) ein.
- Legen Sie ein Verzeichnis für Ihre Fortranprogramme an, z.B. NumPhys.
- Schreiben Sie ein dreizeiliges Fortran-programm, das die Zeile „Hello, World!“ ausgibt. Der Fortran-Compiler heißt xlf.
- Schreiben Sie ein Programm, das die Primzahlen bis 100 berechnet. Beschreiben Sie die von Ihnen verwendete Methode in Worten.
- Editieren Sie ein File mit dem Namen `Makefile`, z.B. wie folgt

```

1  FC = xlf
2  FFLAGS = -O
3
4  OBJSO1 = HelloWorld.o
5  OBJSO2 = prim.o
6
7
8  BINARIES = HelloWorld prim
9
10 all : HelloWorld prim
11
12 clean:
13     rm $(BINARIES) *.o
14
15
16
17 HelloWorld : $(OBJSO1)
18     $(FC) -o HelloWorld $(OBJSO1) $(LIBS)
19
20 prim : $(OBJSO2)
21     $(FC) -o prim $(OBJSO2) $(LIBS)

```

Dieses Makefile können Sie für das Compilieren und Linken Ihrer Programme verwenden, der Aufruf lautet einfach `make`.

1.2 Mathematica und matlab

Rufen Sie die beiden Programme Mathematica und matlab auf und informieren Sie sich in der Hilfe

- a. wie man die Sinusfunktion im Intervall $[0, 2\pi]$ graphisch darstellt;
- b. wie man eine Liste von Wertepaaren eingibt und graphisch darstellt.