



Fragen zum Einstieg ins Praktikum

- 1) Welche Zahl bildet die Basis zu Dezimal, Hexadezimal, Binär und Oktalzahlen?
- 2) Welchen Zahlenbereich kann mit einer 8-Bit Zahl dargestellt werden? Minimum und Maximum in Dezimal und Hex-Darstellung
- 3) Was bedeutet 0x0F?
- 4) Logische Operatoren: Was ist der Unterschied zwischen & - &&, | - ||? Nennen sie weitere Operatoren die diese Unterschiede aufweisen mit Bezeichnung und Auswirkung!
- 5) Was ist der wesentliche Unterschied zwischen printf() und sprintf()?
- 6) Was bewirkt der Befehl „PORTB = PORTB | (1<<LED_1);“, wobei vorher „#define LED_1 4“ steht?
- 7) Wie können 4 Bits genannt werden die jeweils mit einer Stelle einer Hexadezimalzahl ausgedrückt werden?
- 8) Wie werden die Bits mit der höchsten bzw. niedrigsten Wertigkeit innerhalb eines Bytes genannt?
- 9) Was ist der wesentliche Unterschied zwischen getchar() und scanf()?
- 10) Wie kann man die Adresse auslesen, auf der eine Variable gespeichert ist?
- 11) Wie kann man auf eine bestimmte Adresse die in der Variablen ‚adr‘ gespeichert ist einen Wert speichern?
- 12) Wie können mehrere Werte an eine Funktion übergeben werden?
- 13) Wie können mehrere Rückgabewerte von einer Funktion zurückgegeben werden?
- 14) Welche Möglichkeiten gibt es um abhängig von einer Variablen je nach Wert z.B. in zehn verschiedene Aktionen auszuführen?
- 15) Über ein Logikgatter wird eine LED-7-Segmentanzeige angesteuert. Die Betriebsspannung beträgt 5V, die Flussspannung der LED 1,8V bei 10mA, wie groß ist der Vorwiderstand zu wählen?
- 16) Wie definiert man globale Variablen?
- 17) Was ist der Unterschied zwischen #include <stdio.h> und #include „stdio.h“?
- 18) Wieviele Takte benötigt der im Praktikum verwendete Controller für die Bearbeitung eine Operation (z.B. Addition 2er Zahlen) Wieviele Takte benötigt er mindestens und wieviel maximal. Wieviel MIPS/MOPS entspricht das bei dem vorhandenen Quarztakt von 24 MHz?
- 19) Ein 16-Bit Timer zählt mit einer Taktquelle von 8MHz aufwärts. Bei einem Überlauf erzeugt er einen Interrupt. Mit welcher Frequenz tritt der Interrupt auf?
- 20) Wie muss eine if-Abfrage lauten, wenn abgefragt werden soll ob das das höchstwertige Bit einer 8-Bit Variable gesetzt ist?
- 21) Formulieren Sie die while-Schleife in eine for()-Schleife um:

```
int counter = 1;
while(counter < 10) {
    ...
    counter++; }
```
- 22) Welchen Zahlenumfang hat int, unsigned int, char, unsigned char, long, double, float?
- 23) Wieviel Speicher benötigt eine Variable vom Typ int, unsigned int, char, long, double, float?
- 24) Wie kann geprüft werden wie viele Bytes eine Variable im Speicher einnimmt?
- 25) Schleifen: int n=0; while (n<=4) { printf(„*“); n++;} Wie oft wird der Stern ausgegeben?