Oblig 2 dat103

Oppgave 1:

Т	0	1	2	3	4	5	6	7
S	0	1	1	1	0	1	1	0
R	1	0	1	0	1	1	0	0
Q	1	0	0	0	1	1	0	Χ
								(invalid stat)
								stat)

Oppgave 2.1:

- (a) Immediate (Umiddelbar): Immediate trenger 0 hukommelsetilgang.
- (b) Direct (Direkte): Direct trenger 1 hukommelsetilgange.
- (c) PC relative (PC relativ): PC relative trenger 2 hukommelsetilganger.
- (d) Register: Register krever 1 hukommelsetilgang.

Oppgave 2.2:

- A) Immediate: har ingen effektive adresse og har operand 200
- B) Direct: har effektive adressen 200 og har operand 400
- C) Base-Register: har den effektive adresse 99+200=299 og har operand 899
- D) PC-Relative: har effektive adressen 200+101=301 og har operand 901
- E) Indirect: Indirect går til adressen 200 som har effektiv adresse som 400 og har operand 1000.
- F) Register RR: har effektive adresse RR og har operand 199
- G) Register indirect RR: har adresse RR og effektiv adresse 199 og har operand 1000

Oppgave 3.1

Bildet av kildekode:

```
Æ
  Program som skriver ut Hello World
  Konstanter
                   ; Vognretur
cr eau 13
lf equ 10
                  ; Linjeskift
section .data ; Datasegment
melding db'Hello World!',cr,lf
lengde equ $ - melding
section .text
                      ; Kodesegment
global _start
_start:
mov edx,lengde
mov ecx, melding
mov ebx,1
mov eax,4
int 80h
                   ; sys_write
mov ebx,0
mov eax,1
                   ; sys_exit
int 80h
```

bildet av debuggingen:

```
| Time State | Terminal Termin
```

Beskrivelse:

Nasm: The nasm command assembles the file filename and directs output to the file outfile if specified.

Elf: The header file <elf.h> defines the format of ELF executable binary files. Amongst these files are normal executable files, relocatable object files, core files, and shared objects.

Gdb: debugger.

Oppgave 3.2

Utkipp for siffer mindre enn 10:

```
sindre@sindre-VirtualBox:~/oblig2/assembly$ ./summer
Skriv to ensifrede tall skilt med mellomrom.
Summen av tallene maa vaere mindre enn 10.
3 6
9
```

Utklipp for siffer max 18:

```
sindre@sindre-VirtualBox:~/oblig2/assembly$
sindre@sindre-VirtualBox:~/oblig2/assembly$ ./summer2
Skriv to ensifrede tall skilt med mellomrom.
Summen av tallene maa vaere mindre enn 18.
9 9
18
sindre@sindre-VirtualBox:~/oblig2/assembly$
sindre@sindre-VirtualBox:~/oblig2/assembly$
```

Oppgave 3.3

```
sindre@sindre-VirtualBox:~/oblig2/assembly$ ./javaloop
0sindre@sindre-VirtualBox:~/oblig2/assembly$
```