

# CE119-Lab02/IT012-Lab04

## 1. Lý thuyết

Giảng viên hướng dẫn sinh viên về chương trình hợp ngữ MIPS dựa theo tài liệu: **Tổng quát về hợp ngữ và kiến trúc MIPS**

## 2. Thực hành

Chuyển đoạn code trong bảng theo sau sang MIPS và sử dụng MARS để kiểm tra lại kết quả:

```
if (i == j)
    f = g + h;
else
    f = g - h;
```

(Với giá trị của  $i$ ,  $j$ ,  $f$ ,  $g$ ,  $h$  lần lượt chứa trong các thanh ghi  $\$s0$ ,  $\$s1$ ,  $\$s2$ ,  $\$t0$ ,  $\$t1$ )

```
int Sum = 0
for (int i = 1; i <= N; ++i){
    Sum = Sum + i;
}
```

(Với giá trị của  $i$ ,  $N$ ,  $Sum$  lần lượt chứa trong các thanh ghi  $\$s0$ ,  $\$s1$ ,  $\$s2$ )

## 3. Bài tập

a. Nhập vào một ký tự, xuất ra cửa sổ I/O của MARS theo từng yêu cầu sau:

✓ Ký tự liền trước và liền sau của ký tự nhập vào

Ví dụ:

Nhập ký tự (chỉ một ký tự):  $b$

Ký tự trước:  $a$

Ký tự sau:  $c$

✓ Ký tự nhập vào chỉ được phép là ba loại: số, chữ thường và chữ hoa. Nếu ký tự nhập vào rơi vào một trong ba loại, xuất ra cửa sổ đó là loại nào; nếu ký tự nhập không rơi vào một trong ba loại trên, xuất ra thông báo “invalid type”

b. Nhập từ bàn phím 2 số nguyên, in ra cửa sổ I/O của MARS theo từng yêu cầu sau:

✓ Số lớn hơn

✓ Tổng, hiệu, tích và thương của hai số