

ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA  
KHOA KHOA HỌC & KỸ THUẬT MÁY TÍNH



**BÁO CÁO BÀI TẬP LỚN**  
**KIẾN TRÚC MÁY TÍNH**

Tp. Hồ Chí Minh, Tháng 12/2020

GVHD: Trần Thanh Bình

Sinh viên thực hiện: Lương Thị Quỳnh Hương-1911314

Đặng Phước Vĩnh Hưng - 1911296

Nguyễn Hoàng Nhiên - 1911796

## ĐỀ 2:

- Cộng, trừ 2 số thực.
- Cho 2 số thực dạng chuẩn (Standard Floating Point IEEE 754) A và B với độ chính xác đơn (32 bit). Sử dụng hợp ngữ MIPS, viết thủ tục cộng (trừ) 2 số A, B.
- Giả sử tập lệnh hợp ngữ MIPS không hỗ trợ phép tính dấu chấm động.

### Yêu cầu:

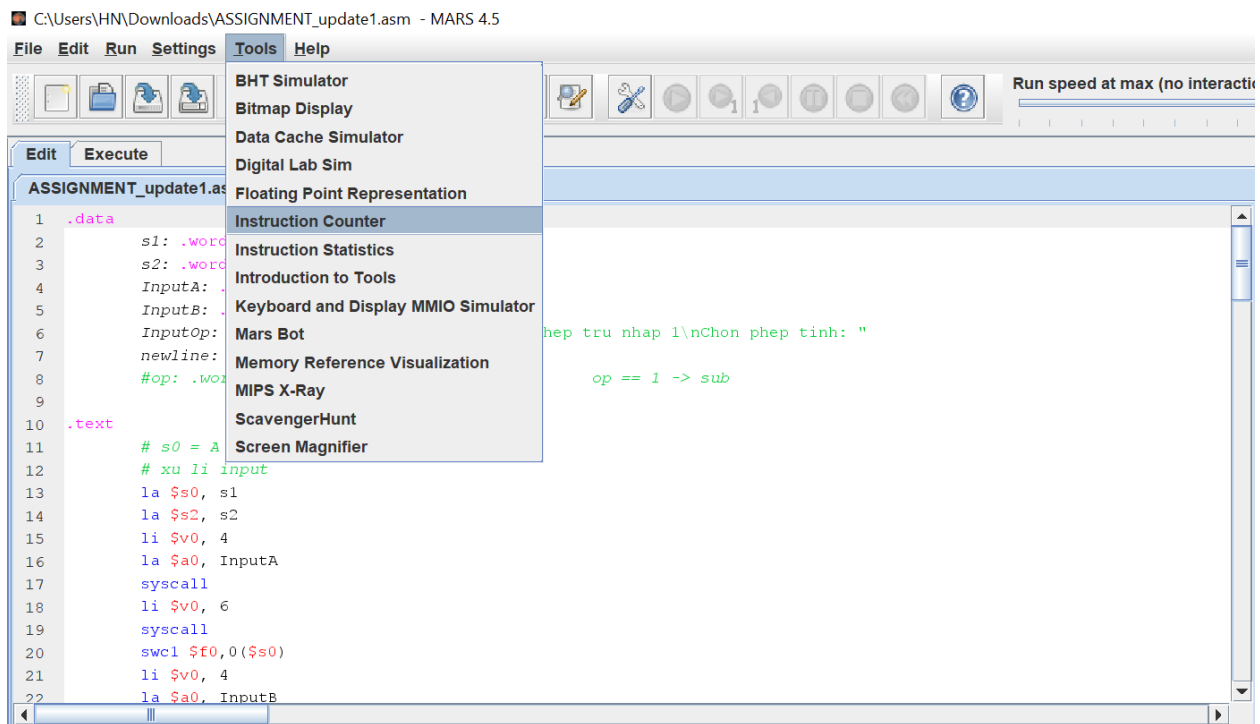
1. Thống kê số lệnh, loại lệnh của chương trình của nhóm
2. Tính và trình bày cách tính thời gian chạy của chương trình trên máy tính MIPS có tần số 2GHz

### Bài làm

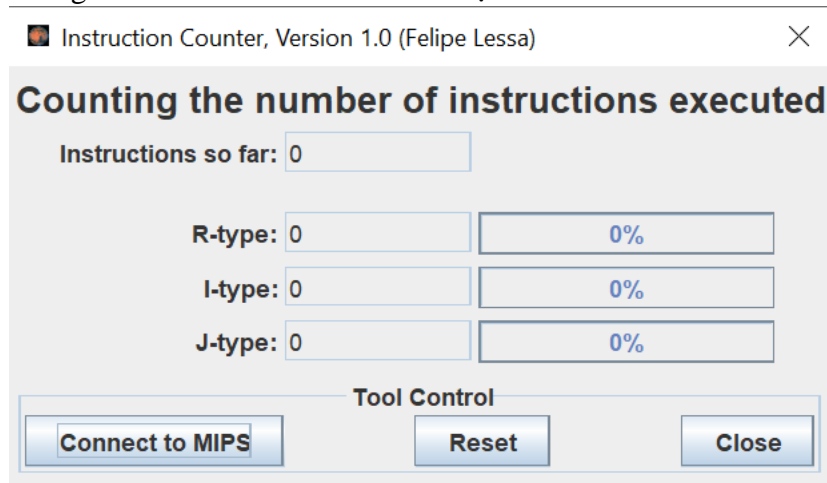
#### 1. Thống kê số lệnh, loại lệnh của chương trình

Dùng bảng chọn Tool của MIPS

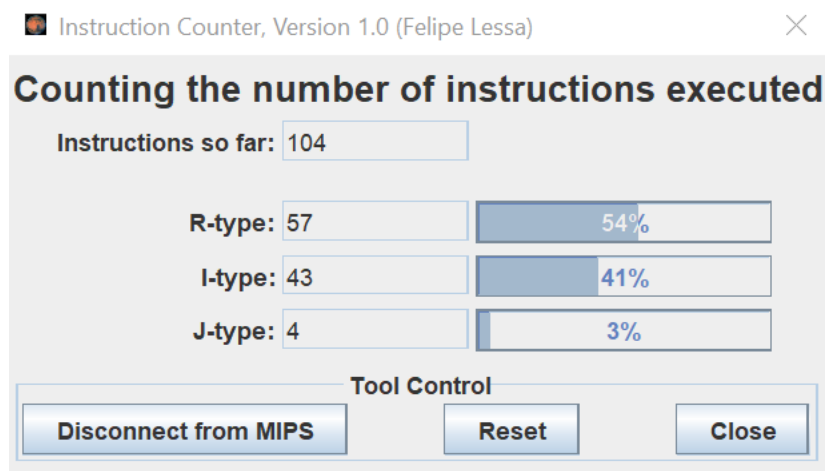
- Chọn Tools/ Instruction Counter



- Trong cửa sổ Instruction Counter chọn Connect to MIPS



- Chạy chương trình để tiến hành thống kê số lệnh
- Kết quả thu được



## 2. Tính và trình bày cách tính thời gian chạy của chương trình trên máy tính MIPS có tần số 2GHz

- B1: Thống kê số lệnh thực thi như đã trình bày ở câu 1  
=> Instruction Count=104
- B2: Tính thời gian thực thi  
Với CPI=1, Clock rate=2 GHz

$$\text{CPU time} = \frac{\text{Instuction count} \times \text{CPI}}{\text{clock rate}}$$

$$= \frac{104 \times 1}{2 \times 10^9} = 5.2 \times 10^{-8} \text{ s}$$

### ❖ Kiểm tra chương trình

- Test case 1:

Mars Messages	Run I/O
<input type="button" value="Clear"/>	Nhap so thu nhat: 20.35 Nhap so thu hai: 11.42 1.Phep cong nhap 0 2.Phep tru nhap 1
<input type="button" value="Clear"/>	Chon phep tinh: 0 31.77 -- program is finished running --

- Test case 2:

Mars Messages	Run I/O
<input type="button" value="Clear"/>	Nhap so thu nhat: 75.6 Nhap so thu hai: -39.92 1.Phep cong nhap 0 2.Phep tru nhap 1
<input type="button" value="Clear"/>	Chon phep tinh: 0 35.68 -- program is finished running --

- Test case 3:

Mars Messages	Run I/O
<input type="button" value="Clear"/>	Nhap so thu nhat: -12.5 Nhap so thu hai: 3.14 1.Phep cong nhap 0 2.Phep tru nhap 1
<input type="button" value="Clear"/>	Chon phep tinh: 0 -9.360001 -- program is finished running --

- Test case 4:

Mars Messages	Run I/O
<input type="button" value="Clear"/>	Nhap so thu nhat: -101.4 Nhap so thu hai: -76.2 1.Phep cong nhap 0 2.Phep tru nhap 1
<input type="button" value="Clear"/>	Chon phep tinh: 0 -177.59999 -- program is finished running --

- Test case 5:

Mars Messages	Run I/O
<div>Clear</div>	Nhap so thu nhat: 8.066 Nhap so thu hai: 17.45 1.Phep cong nhap 0 2.Phep tru nhap 1
<div>Clear</div>	Chon phep tinh: 1 -9.384001 -- program is finished running --

- Test case 6:

Mars Messages	Run I/O
<div>Clear</div>	Nhap so thu nhat: 22.22 Nhap so thu hai: -140.1 1.Phep cong nhap 0 2.Phep tru nhap 1
<div>Clear</div>	Chon phep tinh: 1 162.31999 -- program is finished running --

- Test case 7:

Mars Messages	Run I/O
<div>Clear</div>	Nhap so thu nhat: -36.24 Nhap so thu hai: 99.992 1.Phep cong nhap 0 2.Phep tru nhap 1
<div>Clear</div>	Chon phep tinh: 1 -136.232 -- program is finished running --

- Test case 8:

Mars Messages	Run I/O
<div>Clear</div>	Nhap so thu nhat: -33.07 Nhap so thu hai: -0.021 1.Phep cong nhap 0 2.Phep tru nhap 1
<div>Clear</div>	Chon phep tinh: 1 -33.049 -- program is finished running --

- Test case 9:

Mars Messages	Run I/O
<div>Clear</div>	Nhap so thu nhat: 1002.7 Nhap so thu hai: 345.6 1.Phep cong nhap 0 2.Phep tru nhap 1
<div>Clear</div>	Chon phep tinh: 0 1348.2999 -- program is finished running --

- Test case 10:

Mars Messages	Run I/O
<div>Clear</div>	Nhap so thu nhat: -0.002 Nhap so thu hai: 0.011 1.Phep cong nhap 0 2.Phep tru nhap 1
<div>Clear</div>	Chon phep tinh: 0 0.009000001 -- program is finished running --