**Aluno**: Alisson Luan de Lima Peloso

**1) Considerando a equação a seguir faça o que se pede:**

a) Defina a sintaxe e a semântica de um conjunto de instruções que possibilite a implementação da equação. O conjunto de instruções deve usar armazenamento interno baseado em Pilha.

* **Pop op;** (op) ← topo
* **Push op;** topo ← (op)
* **Add;** topo ← topo + topo-1
* **Sub;** topo ← topo - topo-1
* **Mul;** topo ← topo \* topo-1
* **Div;** topo ← topo / topo-1
* **Pow;** topo ← topo ^ topo-1

b) O programa assembly que utiliza o conjunto de instruções definido no item (a) que implementa a seguinte equação: **S=(C−A^B)/(B−C)×A**

|  |
| --- |
| Push A*;* Push C*;* Push B*;* Sub*; #faz (B-C)* Mul*; #faz (B-C)\*A* Push B*;*  Push A*;* Pow*; #faz A^B* Push C*;* Sub*; #faz C-A^B* Div*; #faz (C−A^B)/(B−C)\*A* Pop S*;* |

**2) Considerando a equação a seguir faça o que se pede:**

a) Defina a sintaxe e a semântica de um conjunto de instruções que possibilite a implementação da equação. O conjunto de instruções deve usar armazenamento interno baseado em Acumulador.

* **Movmw op;** w ← (op)
* **Movmwi op;** w ← op
* **Movwm op;** (op) ← w
* **Add op;** w ← w + (op)
* **Addi op;** w ← w + op
* **Sub op;** w ← w - (op)
* **Subi op;** w ← w - op
* **Mul op;** w ← w \* (op)
* **Muli op;** w ← w \* op
* **Div op;** w ← w / (op)
* **Divi op;** w ← w / op
* **Pow op;** w ← w ^ (op)
* **Powi op;** w ← w ^ op

b) O programa assembly que utiliza o conjunto de instruções definido no item (a) que implementa a seguinte equação: **S=(C−A^3)/(B−5)×(A+2)**

|  |
| --- |
| Movmw A*;* Addi 2*;* Movwm S*; #salva A+2* Movmw B; Subi 5*;* Mul S*;* Movwm S*; #salva (B-5)\*(A+2)* Movmw A*;* Powi 3*;* Movwm D*; #salva A^3* Movmw C*;* Sub D*;* Div S*;* Movwm S*; #salva (C−A^3)/(B−5)\*(A+2)* |