

- 1) (3.5 pontos) O código a seguir inverte um vetor `int v[10]`

```
i = 0
laco:  if i=5 goto fim
      t1 = i*4
      aux = v[t1]
      t2 = 9 - i
      t3 = t2 * 4
      t4 = v[t3]
      t5 = i*4
      v[t5] = t4
      t6 = 9 - i
      t7 = t6 * 4
      v[t7]=aux
      i = i+1
      goto laco
fim:
```

Aplique as otimizações vistas em aula para obter um código otimizado. Mostre a transformação feita a cada passo.

- 2) (3.5 pontos) Mostre como o código abaixo seria representado em um grafo dirigido acíclico e mostre o C3E otimizado obtido a partir do grafo. Considere que ao final do bloco apenas `v` está viva.

```
t1 = i*4
aux = v+t1
t2 = 9 - i
t3 = t2 * 4
t4 = v+t3
t5 = i*4
v = t4 + t5
t6 = 9 - i
t7 = t6 * 4
v = aux + t7
```

- 3) (3.0 pontos) Para o grafo de fluxo a seguir, identifique o dominador imediato de cada nodo e mostre a árvore de dominação:

