## Problema 1 - Código em Assembly

## Letra A)

A operação realizada pelo código acima é um loop que executa um deslocamento lógico à esquerda (shift left) no registrador a1, incrementa o registrador a0 em 1 e verifica se a0 é igual a a2. O loop continua até que a0 seja igual a a2, momento em que ocorre um desvio para a instrução fim.

```
main:
    addi a0, zero, 1
                     ; Adição imediata: Carrega o valor 1 para o registrador a0
                      ; Adição: Soma os valores dos registradores a0 e a0 e armazena o resultado
    add a1, a0, a0
no registrador a1
    addi a2, zero, 5
                     ; Adição imediata: Carrega o valor 5 para o registrador a2
loop:
    beg a0, a2, fim
                      ; Branch se igual: Se os valores nos registradores a0 e a2 forem iguais,
desvia para o rótulo "fim"
    slli a1, a1, 1
                    ; Shift left logical immediate: Desloca o valor no registrador a1 para a
esquerda em 1 bit
    addi a0, a0, 1
                      ; Adição imediata: Incrementa o valor no registrador a0 em 1
                   ; Jump: Salta incondicionalmente de volta para o rótulo "loop"
    i loop
fim:
                   ; Nenhuma operação: Não executa nenhuma operação (útil para preenchimento
    nop
ou fins de sincronização)
b) Os registros a0, a1 e a2 ao final da execução do programa teriam os seguintes
conteúdos (em decimal):
Registrador a0 = 5 Registrador a1 = 32 Registrador a2 = 5.
Letra C) o valor de loop (na instrução j loop) seria 16 e o valor de fim (na instrução
beq a0, a2, fim) seria -12.
```









































