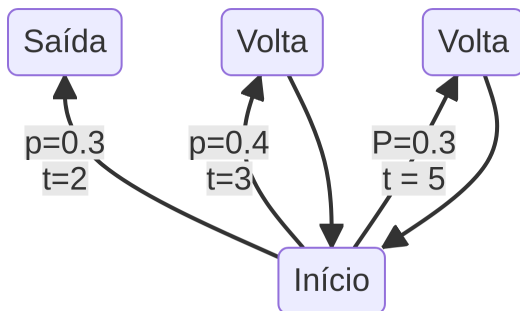


# Mineiro Amnésico Simples



```
using Random, Distributions

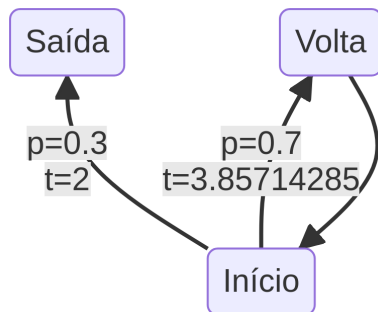
Random.seed!(123)
M = 100000
duracoes = []
for i in 1:M
    tempo = 0
    p = rand()
    while p >= 0.3
        if p <= 0.7
            tempo += 3
        else
            tempo += 5
        end
        p = rand()
    end
    tempo += 2
    append!(duracoes, tempo)
end

println("Média dos $M passeios: $(mean(duracoes))")
```

Média dos 100000 passeios: 11.0243

## Versão simplificada

Podemos tomar a média ponderada pela probabilidade entre a duração de passos similares e somar suas probabilidades?



```
using Random, Distributions

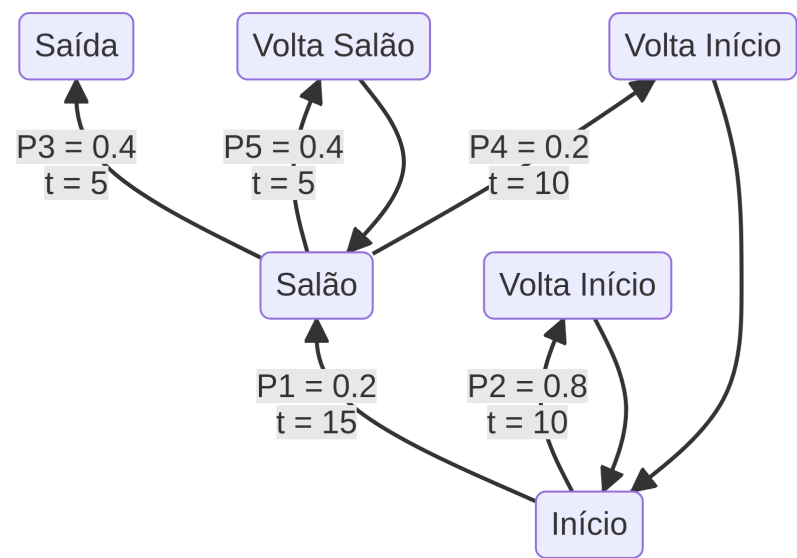
Random.seed!(456)
M = 100000
duracoes = []
for i in 1:M
    tempo = 0
    p = rand()
    while p >= 0.3
        tempo += (0.4 * 3 + 0.3 * 5) / 0.7 # Média do tempo ponderada por p
        p = rand()
    end
    tempo += 2
    append!(duracoes, tempo)
end

println("Média dos $M passeios simplificados: $(mean(duracoes))")
```

Média dos 100000 passeios simplificados: 11.024325714285718

Obtivemos uma média muito similar, o que indica que podemos simplificar os passos desse tipo de passeio.

Mineiro Amnésico Avançado



Média dos 100000 passeios avançados: 97.3765  
Esperança: 97.50000000000003