

Ficha de Trabalho 3

GRUPO I

1. O manual de uma máquina de lavar roupa contém as seguintes instruções, com procedimentos a efetuar, caso a mesma não inicie o ciclo de lavagem. Desenhe um fluxograma informal, com símbolos e cores à sua escolha (acrescente imagens se desejar).

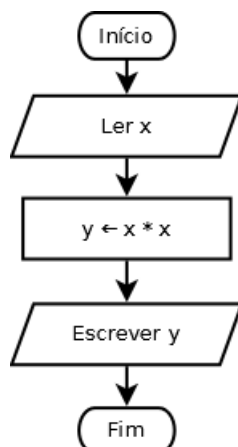
- 1) Pressionou o botão START?
 - Se sim, passe para o ponto 2
 - Se não, pressione o botão START
- 2) A porta do compartimento da roupa está fechada?
 - Se sim, passe para o ponto 3
 - Se não, feche a porta do compartimento
- 3) O bloqueio infantil está ativado?
 - Se sim, desative o bloqueio infantil
 - Se não, passe para o ponto 4
- 4) Continua a não funcionar?
 - Se sim, contacte o serviço de assistência técnica

2. Desenhe um fluxograma informal que ilustra o modo de funcionamento do multibanco. Utilize símbolos, cores e imagens à sua escolha.

- 1) É mostrada a mensagem "Por favor insira o seu cartão"
- 2) O utilizador insere o cartão multibanco
- 3) O utilizador digita o PIN (código do cartão)
 - Se o PIN estiver incorreto:
 - é mostrada a mensagem "Inseriu um código incorreto"
 - Se o utilizador efetuou 3 tentativas incorretas:
 - o cartão fica retido no multibanco
 - é mostrada a mensagem "Excedeu o número de tentativas permitidas"
- 4) Se o PIN estiver correto:
 - O utilizador seleciona a operação pretendida
 - O cartão é devolvido no final da operação
- 5) No final, o processo reinicia-se a partir do passo 1

GRUPO II

1. Indique o objetivo do seguinte algoritmo:

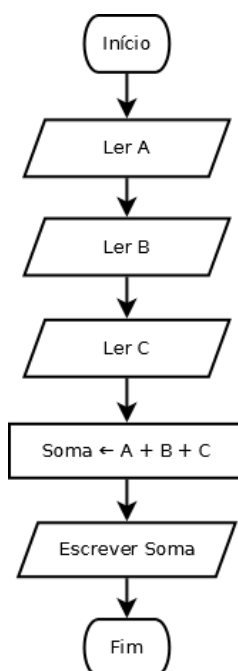


2. Desenhe um fluxograma que recebe uma temperatura em graus Celsius, efetua a conversão para graus Fahrenheit e mostra o resultado.

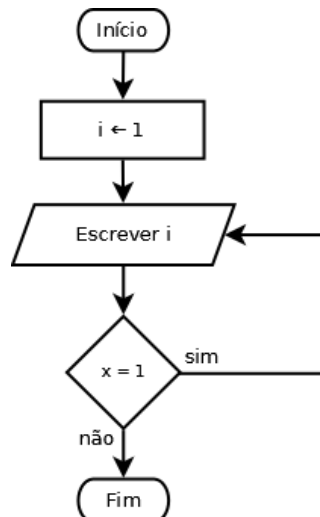
Para converter uma temperatura de °C para °F utilize a seguinte fórmula:

$$^{\circ}\text{F} = ^{\circ}\text{C} \times 1.8 + 32$$

3. Indique o objetivo do seguinte algoritmo:



4. Desenhe um fluxograma que recebe dois números e determina qual é o maior. Se os números forem iguais, deverá mostrar a mensagem "Os números são iguais".
5. Desenhe um fluxograma que efetua as seguintes operações:
 - recebe a classificação de dois testes de um aluno
 - calcula a média dos testes
 - mostra a média
 - se a média é inferior a 10, mostra a mensagem "Não concluiu o módulo"
 - caso contrário, mostra a mensagem "Concluiu o módulo"
6. O seguinte algoritmo mostra os números entre 1 a 9000. Verifique se está correto e, caso não esteja, corrija-o/complete-o.



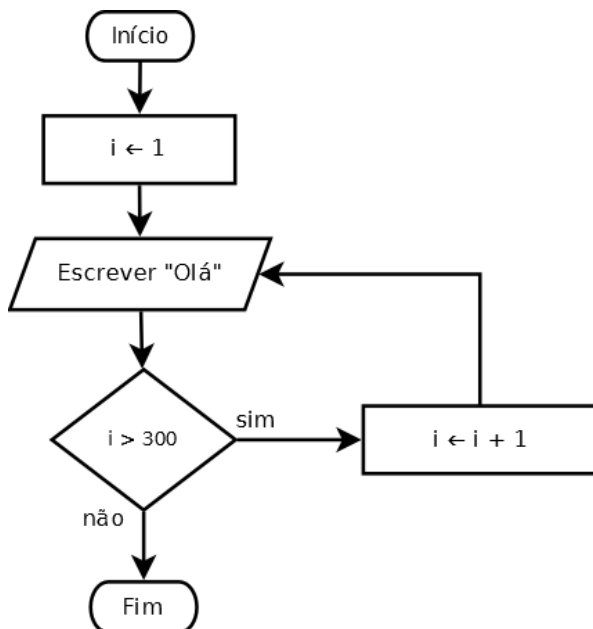
7. Desenhe um fluxograma que mostra os números entre 5 e 25, de dois em dois.

Exemplo: 5, 7, 9, 11 ... 25

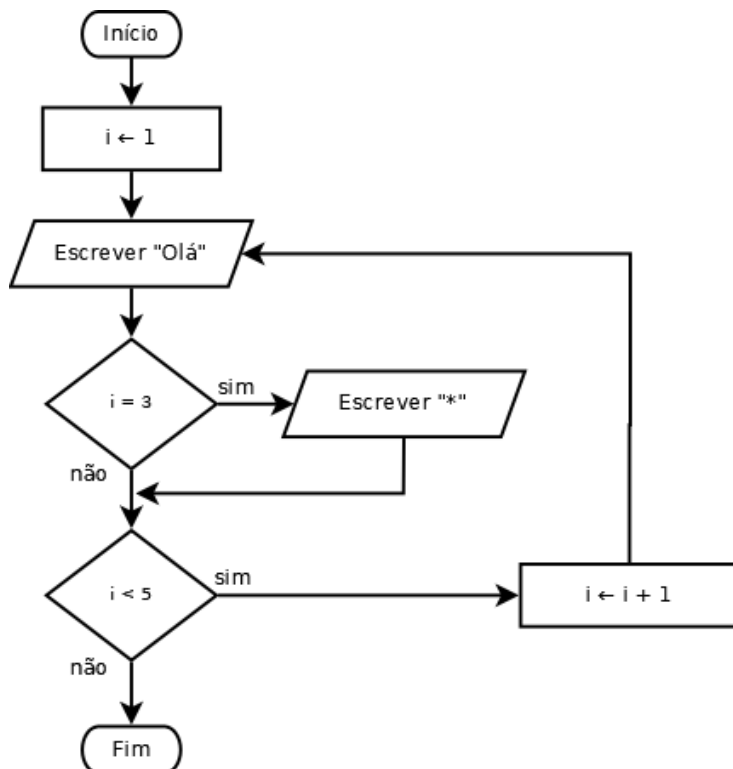
8. Desenhe um fluxograma que mostra a palavra "Olá" 300 vezes.
9. Desenhe um fluxograma que mostra os números de 5 a -500, de 3 em 3.

Exemplo: 5, 2, -1, -4 ...

10. Indique qual o *output* do seguinte fluxograma:



11. Indique qual o *output* do seguinte fluxograma:



12. Escreva um algoritmo que:

- recebe uma temperatura em graus Celsius
- se a temperatura estiver entre 1° e 14° (inclusivé), mostre a mensagem "Frio"
- se a temperatura estiver entre 15° e 20° (inclusivé), mostre a mensagem "Médio"
- se a temperatura for superior ou igual a 21°, mostre a mensagem "Quente"

13. Desenhe um fluxograma que:

- soma os números entre 10 e 19
- mostra o resultado da soma