

Prova 2 – ASCII-art – Valor: 10,0

Nome: _____ Data: __/__/__

Parte 1: _____ Parte 2: _____ **Total:** _____

Prova individual.
Pontuação máxima: 10,0.

Parte 1: escrita a mão.
Total = (Parte1+Parte2)/2

Parte 2: prática.

Parte 1

DICA: Troca valores. Utilizar a função `void swapChar(char *ptr1, char *ptr2)` desenvolvida em aula para trocar o valor de duas variáveis `char` utilizando a passagem por referência.

(2,0) 1 – Rotacionar string – horário. Escreva a função `void rotacionaDireita(char * str)` para girar um caracter de uma string **no sentido horário**. Ou seja, você deve girar um caracter **à direita**. Exemplos:

Rodando "Programacao" no sentido horário: "oProgramaca"
Rodando "Estruturada" no sentido horário: "aEstruturad"

(2,0) 2 – Rotacionar string – anti-horário. Escreva a função `void rotacionaEsquerda(char * str)` para girar um caracter de uma string **no sentido anti-horário**. Ou seja, você deve girar um caracter **à esquerda**. Exemplos:

Rodando "Programacao" no sentido horário: "rogramacaoP"
Rodando "Estruturada" no sentido horário: "struturadaE"

(2,0) 3 – Imprime string repetidas vezes. Escreva a função `void repetePrint(char * str, int n)` para imprimir a string `str` repetidamente na mesma linha. O parâmetro `n` é número de repetições da string. Após a repetição da string, a função executa quebra a linha. Exemplos:

Repita "Programacao" por 3 vezes:
> ProgramacaoProgramacaoProgramacao
>
Repita "Estruturada" por 5 vezes:
> EstruturadaEstruturadaEstruturadaEstruturadaEstruturada
>

(4,0) 4 – Imprime Todas Rotações Repetidas Vezes. Escreva a função `void printRotacoes(char * str, char rot, int n)` para rotacionar todos os caracteres de uma string uma vez. A string `str` pode ser rotacionada no sentido horário ou no sentido anti-horário (`rot`). O parâmetro `n` é número de repetições que a string `str` será impressa na tela. *Você deve OBRIGATORIAMENTE chamar as funções `repetePrint()`, `rotacionaDireita()` e `rotacionaEsquerda()`.* Exemplos:

Rotaciona "Estruturada" para direita com n=1	Rotaciona "TSI" para esquerda com n=1	Rotaciona "TSI" para esquerda com n=3
<pre>Estruturada aEstruturad daEstrutura adaEstrutur radaEstrutu uradaEstrut turadaEstru uturadaEstr ruturadaEst truturadaEs struturadaE</pre>	<pre>TSI SI T I TS TSI TSI TSI</pre>	<pre>TSI TSI TSI SI TSI TSI T I TSI TSI TS TSI TSI TSI TSI TSI TSI TSI TSI TSI</pre>

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>
#include <time.h>
#include <stdlib.h>
#include "suaBiblioteca.h"

void swapChar(char *ptr1, char *ptr2){

}

void rotacionaDireita(char * str){

}

void rotacionaEsquerda(char * str){

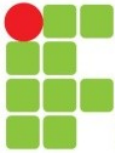
}

void repetePrint(char * str, int n){

}

void printRotacoes(char * str, char rot, int n){

}
```



Nome: _____ Data: __/__/__

Parte 2 – mês de seu nascimento: ____

(10,0) Questão Única. Escreva a função `main()` utilizando apenas uma chamada de `printRotacoes()` com o seguinte padrão:

- A string `str` será o seu nome mais 3 espaços em branco.
- A rotação `rot` será para esquerda se você nasceu entre os meses 1 e 6. A rotação `rot` será para direita se você nasceu entre os meses 7 e 12
- O número de repetições `n` é seu mês de nascimento dividido por 4 mais 2: $n = (\text{mês}/4) + 2$.

Exemplo para “Andre” e março (mês 03).

```
str = "Andre   "    rot = 'E'    n = 2
```

```
Andre  Andre
ndre   Andre  A
dre    Andre  An
re     Andre  And
e      Andre  Andr
      Andre  Andre
     Andre  Andre
    Andre  Andre
   Andre  Andre
```

Pontuação Intermediária. Não vai dar tempo para escrever a função `main()` chamando `printRotacoes()`? As seguintes demonstrações também valem nota:

- (2,0) i – Escreva a função `main()` demonstrando o uso de `rotacionaDireita()`
(2,0) ii – Escreva a função `main()` demonstrando o uso de `rotacionaEsquerda()`
(2,0) ii – Escreva a função `main()` demonstrando o uso de `repetePrint()`

Questão Extra para Parte 1 – Não tirou 10 na parte 1?

Fique com nota 10 ao utilizar as funções `waitFor()` e `system("cls|clear")` dentro da função `printRotacoes()` para deixar seu programa como se fosse uma animação visual, conforme demonstrado no exemplo projetado.

```
void waitFor (unsigned int secs) {
    unsigned int retTime = time(0) + secs;    // Get finishing time.
    while (time(0) < retTime);                // Loop until it arrives.
}
```