

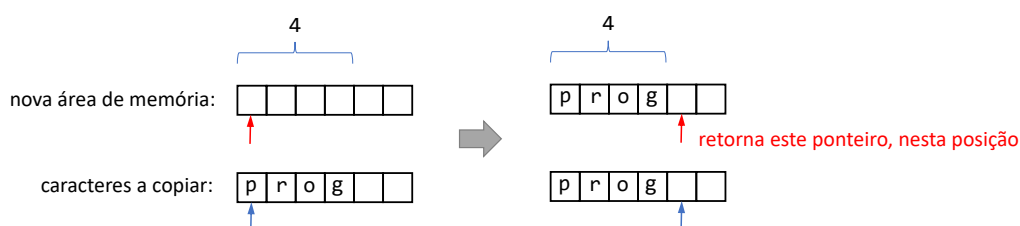
Teste – Inverte sentença

Construa um programa que inverte a ordem das palavras de uma sentença separadas por espaços em branco ou por um outro caractere qualquer. Por exemplo (onde a barra vertical indica o fim da sentença):

| | | |
|---------------------------|---|---------------------------|
| eu adoro programar | → | programar adoro eu |
| eu*adoro*programar | → | programar*adoro*eu |
| eu adoro programar | → | programar adoro eu |
| **eu***adoro*programar*** | → | ***programar*adoro***eu** |
| *** | → | *** |

Observe que pode haver um número qualquer de caracteres que separam as palavras.

Para cumprir o objetivo deste programa, escreva uma **função** que recebe uma sentença como *string* e o caractere que delimita as palavras e retorna uma nova *string*, alocada dinamicamente e do tamanho exato, com a sentença invertida. Nesta função, você deve manipular a memória diretamente, usando obrigatoriamente aritmética de ponteiros (NÃO use sintaxe de colchetes). Também use obrigatoriamente uma **função auxiliar** que copia conteúdos de memória (caracteres, no caso) e retorna um ponteiro para a posição de memória logo após o último caractere copiado. Esta função auxiliar recebe os ponteiros e a quantidade de caracteres a copiar. Por exemplo, a palavra prog é copiada para uma nova área e o ponteiro vermelho é retornado:



NÃO use as funções da biblioteca de *strings*, EXCETO *strlen* (i.e., apenas a *strlen* está autorizada). NÃO crie strings extras ou vetores auxiliares além da sentença inicial e a nova área alocada. Violar estas duas regras anula o teste.

Para testar, peça para o usuário entrar com o caractere que delimita as palavras (use obrigatoriamente a função *getc* para esta tarefa) e a sentença a ser invertida (use *scanf* para ler a sentença). A sentença deve ter no mínimo um caractere. Imprima a sentença original e a invertida. Crie a nova área na função, mas teste a memória alocada na *main*. Libere a memória após o uso.

Teste com no mínimo 3 caracteres que delimitam as palavras (um deles sendo obrigatoriamente o espaço em branco). Teste sentenças com palavras DIFERENTES das encontradas nos exemplos acima. Uma das sentenças deve ter 6 palavras, no mínimo. Apresente dois arquivos: um **.c** contendo o programa completo e um **PDF** contendo as saídas de vários testes. Identifique os seus arquivos com *nome_ultimoSobrenome_matricula_Teste01*.

Dicas: Vá percorrendo a sentença do fim para o início e quando encontrar o caractere que separa palavras, então é o momento de copiar caracteres para a nova área. Cuidado com a última palavra a ser adicionada na nova área (melhor fazer após terminar o laço principal).

DISCLAIMER:

Por favor coloque as seguintes linhas de comentário no início do seu código (contendo os seus dados), como sendo a sua identificação e a sua declaração:

```
/*
*****
NOME COMPLETO:
MATRICULA PUC-Rio:
DATA:
DISCIPLINA: INF1007    TURMA (33A, 33B, 33C, 33D):
DECLARACAO DE AUTORIA:
    Declaro que este documento foi produzido em sua totalidade por mim,
    sem consultas a outros alunos, professores ou qualquer outra pessoa.
*****
*/
```