



## SCC0220 - Laboratório de Introdução à Ciência da Computação II

Prof. Jean R. Ponciano  
Estagiário PAE: João Victor C. N. de Sousa

Departamento de Ciências de Computação (SCC)  
Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação (ICMC)  
Universidade de São Paulo

### Entregável 01 – Palíndromos

Você consegue ler um texto que é igual tanto se você o ler da direita para a esquerda quanto da esquerda para a direita? Se sim, você está diante de um palíndromo! Exemplos incluem: “asa” e “socorram-me, subi no onibus em Marrocos”.

Neste primeiro entregável, você deve providenciar três versões de um programa em C que receba uma string qualquer e imprima na saída “Sim”, se a string for palíndromo, ou “Não”, caso contrário. O programa só deve considerar os caracteres alfanuméricos da string dada, ou seja, deve ignorar espaços, pontos, vírgulas, entre outros caracteres especiais. Letras maiúsculas e minúsculas não devem ser consideradas diferentes.

Para verificar se uma string é palíndromo:

1. Veja se o primeiro caractere é igual ao último;
2. Se forem iguais, veja se a substring gerada após remover o primeiro e o último caracteres é um palíndromo.

As três versões a serem criadas para este programa devem ser: uma versão iterativa e uma recursiva, ambas criadas por você, e uma iterativa gerada por IA. Sua versão iterativa deve ser significativamente diferente da versão gerada pela IA. Nada de apenas mudar os nomes das variáveis ou coisas do tipo. **Você deve melhorar (ou piorar propositalmente) o desempenho do código gerado pela IA.**

### Submissões:

1. Run.codes: Versão recursiva do programa.
2. E-disciplinas: Relatório em PDF **com até três páginas** apresentando e fazendo uma análise crítica e comparativa das **três** versões. Explícite qual é o código criado com IA, em que sua versão iterativa é diferente da versão da IA e qual o impacto dessa diferença (por exemplo, no tempo de execução, na

manutenibilidade, etc.)? Qual versão é mais eficiente (recursiva vs iterativa; a sua iterativa vs a da IA) e por quê? Qual tem um código mais simples e por quê? O que a IA considerou ao criar o código dela que você estava se esquecendo de considerar ou vice-versa? Fique à vontade para discutir outros pontos que você considere pertinentes (desde que dentro do limite de páginas).

**Prazo:** até dia 05/09

**Atenção:** Você pode (e deve) utilizar IA para criar uma das versões iterativas do programa, como especificado. Você não deve utilizar IA para as outras versões ou para escrever o relatório. Caso haja suspeita de que isso foi feito, o professor poderá requisitar apresentação e arguição sobre o que foi submetido. Neste caso, a nota (individual) será dada a partir do desempenho obtido na apresentação/arguição.

#### Dicas:

- O programa deve ler repetidamente uma string por linha até o fim da entrada (EOF).
- Para cada linha, deve-se imprimir **Sim**, se a string for palíndromo, ou **Não**, caso contrário.
- Apenas caracteres alfanuméricos devem ser considerados, ignorando espaços, vírgulas, pontos e outros símbolos.
- Letras maiúsculas e minúsculas não devem ser diferenciadas.
- A string vazia e strings com apenas um caractere devem ser consideradas palíndromos.

#### Exemplos de entrada e de saída

ICMC	Não
Rir, o breve verbo rir	Sim
ab12ba	Não
	Sim
ab1ba	Sim
Luz azul	Sim
1551	Sim
a	Sim