

## 👉 Leia as convenções

Os conteúdos destacados em molduras (quando houver) são o exemplo da execução do programa no console.

Os substantivos entre aspas são sugestões para o nome do projeto que você irá salvar.

Os desafios sempre serão resolvidos com as competências que já vimos até aqui. Não é necessário recorrer a assuntos que ainda não vimos. A ferramenta mais importante é pensar! 💬

Os exercícios dissertativos devem ser entregues pelo Classroom, e os algoritmos devem ser incluídos em um repositório do Github.

Os problemas foram todos criados por mim, usando ideias ou coisas do dia a dia. Todos são para sua prática. Mas ~~podem~~ devem discutir e colaborar com os colegas!

Pode acontecer de algum dos dissertativos não ter sido explicado em aula. Ótimo para você praticar seus dons de pesquisa, neh!

Os enunciados nem sempre são os textos mais claros, e isso é feito de propósito. Uma das tarefas do desenvolvedor é aprender a ler e interpretar **requisitos**. Portanto, já estamos praticando isso também 😊

Para te facilitar, você pode organizar seus exercícios em pastas dentro de C:\dsn\Serratec. Crie uma pasta com a “fase do dia” (número da aula), dentro dela um arquivo texto para os dissertativos, e um arquivo.js para cada algoritmo ou grupo de soluções.

## #Fase 4

### Caractere | string | tabela de caracteres

#### Dissertativos

1. Por quê os textos são envolvidos entre aspas?
2. Qual é a potência de dois que forma o número decimal 127? (dois elevado a...)
3. Ainda para o decimal 127, qual o número binário equivalente a ele?
4. De que formas podemos utilizar aspas dentro de texto, no momento da atribuição?

5. Em JavaScript, responda as perguntas sobre caracteres.  
Dica: Pesquise por funções do JS que possuem “char” no nome.
- a. É possível “extrair” um caractere de um texto utilizando sua posição numérica? Ex. Obter o terceiro caractere de uma palavra?
  - b. A partir de um caractere, é possível saber a sua posição numérica na tabela de caracteres (Ex. ASCII)? Ex. A posição de “A” é 65.
6. Entendendo os caracteres (Char), a tabela ASCII, e o console:
- a. Quantos elementos possui a tabela ASCII?
  - b. Em quantas partes a tabela é dividida?
  - c. O espaço é um caractere?
  - d. Qual o caractere de escape?
  - e. É possível utilizar o caractere de escape como parte do texto?
  - f. Qual a posição do símbolo @ ?
  - g. O tab existe na tabela? Como utilizar o tab com o escape?
  - h. Qual o índice do primeiro número?
  - i. Segundo a tabela, seria possível “voltar” e apagar um caractere já escrito?
  - j. Existe algum caractere originalmente criado para emitir um sinal sonoro (bip)?
7. Explique o conceito do ‘caractere de escape’.
8. Como você costuma chamar o símbolo ‘#’? Quais outros nomes você conhece para ele?
9. O que é o “Unicode” em uma string JavaScript?
10. Como podemos escrever caracteres em unicode utilizando o escape?

### Algoritmos

11. O programa "Educado" irá perguntar o seu nome, e também como você gostaria de ser chamado. Depois disso, uma saudação para você aparece na tela.
12. O programa “bem-vindo” pergunta seu nome e sobrenome, e depois gentilmente te cumprimenta.

```
Qual o seu nome? Moisés  
E sobrenome? Baddini  
Olá Moisés Baddini, seja bem vindo ao universo da programação!
```

13. Essa frase tornou-se famosa no filme Homem-Aranha, e tem relação com o trabalho do programador: “Com grandes poderes, vêm grandes

responsabilidades.”. Você irá criar essa frase fazendo \*uma atribuição nova\* para cada caractere. No editor de código, separe as palavras em seções para facilitar a leitura (deixar uma linha em branco entre as palavras). Você pode criar quantas variáveis quiser, contudo, lembre que cada letra será atribuída em uma nova linha.

Dica: Observe que uma das palavras se repete na frase. Será que conseguimos escrevê-la sem “copiar e colar”?

- a. Desafio: Pode ser uma experiência muito legal tentar solucionar esse algoritmo utilizando caracteres Unicode. Nesse caso, não precisa fazer uma atribuição por linha, basta separar cada palavra em uma variável.

14. O programa “Financeira” irá solicitar que o cliente digite seu nome, empresa e função, além do valor do empréstimo que deseja contratar. Então será calculado 86% do valor desejado como crédito disponível. A resposta ao cliente deve seguir o exemplo abaixo. Para escrever as mensagens, utilize variáveis com concatenação de strings. O valor será escrito separadamente (no console.log).

```
Senhor Moisés, você está com sorte! Pela sua função de Programador, e sua excelente relação com a empresa onde trabalha (Serratec), foi aprovado um crédito em sua conta corrente de R$ 200.00
```

15. O restaurante "Self-Service" precisa de um programa para imprimir as etiquetas de "comanda" na pesagem dos pratos. O operador da balança irá digitar no programa o preço do quilo e o total em gramas do prato. Considere que o prato vazio pesa 465 gramas (tara), e que a entrada sempre será maior que a tara. A etiqueta irá conter o nome do restaurante, a tara do prato, o preço de 100 gramas, o peso apenas da refeição e o valor a pagar.
16. O programa “mini departamento pessoal” lê a quantidade de horas trabalhadas por um funcionário em um mês, o valor que ele recebe por hora e o percentual de desconto para o INSS, e calcula:
- a. O salário bruto (horas trabalhadas \* valor hora)
  - b. O valor do desconto para o INSS
  - c. O salário líquido (adicionais menos descontos).
  - d. Após os cálculos, será impresso o contracheque. O contracheque é a exibição no console das informações com formatação: Salário bruto, valor do desconto do INSS, e o salário líquido do funcionário.

## Desafios

17. O programa “Cara ou coroa” irá funcionar assim: O sistema irá solicitar um número, o jogador irá digitar o valor que preferir. O programa então irá exibir uma resposta em texto fixo, onde a única variável é o resultado da

moeda. Para “jogar a moeda”, considere o número digitado: Sendo par é cara, sendo ímpar é coroa.

```
Como está sua sorte?  
Jogue a moeda (digite qualquer número): 3  
Veja o resultado abaixo: sendo 0 é cara, 1 é coroa:  
0 sorteio deu 1!
```

18. O “Sistema do IPVA” avisa ao contribuinte o mês de pagamento do tributo, de acordo com o final da placa do carro. O motorista irá digitar a placa do carro com 4 dígitos inteiros. A resposta do programa será o dígito final da placa. Como informativo, após a resposta, será impressa a tabela completa com os meses de pagamento.

```
Digite a placa do carro: 1234  
Seu carro é final 4. Confira a tabela de pagamentos:  
Final 1, 2, 3, 4 e 5 - Pagamento em janeiro  
Final 6, 7, 8, 9 e 0 - Pagamento em fevereiro
```