



LÓGICA DE PROGRAMA ÇÃO

Comando de Seleção
MSc Sandir Rodrigues Campos

EXERCÍCIO FUTEBOL

- INPUT

- Nome do time
- Quantidade de vitórias
- Quantidade de empates
- Quantidade de derrotas
- Quantidade de lesionados
- Quantidade de lesionados ano anterior
- Quantidade de cartões amarelos
- Quantidade de cartões vermelhos
- Quantidade de pontos do ano anterior
- Posição no final do campeonato
- Quantidade de pontos de cartões do ano anterior

- Output

- Imprimir a quantidade de pontos do time no ano atual
- Percentual da pontuação do ano atual, em relação aos pontuação do ao anterior
- Percentual do numero de lesionados do ano atual, em relação aos lesionados do ao anterior
- Percentual do cartões do ano atual, em relação a pontuação do ao anterior (cada cartão amarelo vale um pontos mas nessa conta cada cartão vermelho vale 3 pontos)

COMANDO DE SELEÇÃO

Utilizando o arquivo futebol.html, Já conseguimos ler a quantidade de vitórias do time, de empates, e calcular o total de pontos. Entretanto, nossa intenção é dotar o programa de mais inteligência. Supondo que no ano passado o total de pontos tenha sido 28, queremos que ele seja capaz de informar se o time está pior ou melhor em relação ao ano anterior.

Faremos uma comparação do total de pontos calculado com o total de pontos do ano anterior (no caso, 28), e teremos uma mensagem personalizada para cada tipo de situação. Utilizaremos a função mostra() para imprimir a frase "Seu time está melhor do que no ano passado":

FJ-1

```
var vitorias = parseInt(prompt("Entre com o número de vitórias."));
```

```
var empates = parseInt(prompt("Entre com o número de empates."));
```

```
var pontos = (vitorias * 3) + empates;
```

```
mostra("Os pontos do seu time são " + pontos);
```

```
mostra("Seu time está melhor do que no ano passado");
```

FJ - 2

- Em seguida, inseriremos a frase "Seu time está pior do que no ano passado"):

```
 var vitorias = parseInt(prompt("Entre com o número de vitórias."));
```

```
 var empates = parseInt(prompt("Entre com o número de empates."));
```

```
 var pontos = (vitorias * 3) + empates;
```

```
 mostra("Os pontos do seu time são " + pontos);
```

```
 mostra("Seu time está melhor do que no ano passado");
```

```
 mostra("Seu time está pior do que no ano passado");
```

- Salvaremos e recarregaremos a página. Digitaremos os valores referentes a 3 vitórias e 1 empate. O total de pontos é 10, sendo que este número é inferior aos do ano anterior, que totalizaram 28. Sendo assim, o texto que deve ser exibido é "seu time está pior do que no ano passado". Entretanto, temos a seguinte exibição:

Os pontos **do** seu time é **10**

Seu time está melhor **do** que **no** ano passado.

Seu time está pior **do** que **no** ano passado.

Seu time está igual ao ano passado.

FJ-4

- O programa ainda não tem a inteligência para saber, a partir do total de pontos, qual das mensagens deve exibir. Pensando na construção das frases, só poderemos mostrar a frase que indica que o time está melhor que no ano passado se o total de pontos neste ano for maior que 28. Portanto, teremos a seguinte construção:

```
se pontos maior 28 mostra("Seu time está melhor  
do que no ano passado."); mostra("Seu time está  
pior do que no ano passado."); mostra("Seu time  
está igual ao ano passado.");
```

- E assim por diante para as demais frases:

```
se pontos maior 28  
  mostra("Seu time está melhor do que no ano  
passado.");
```

```
se pontos menor 28  
  mostra("Seu time está pior do que no ano  
passado.");
```

```
se pontos igual 28  
  mostra("Seu time está igual ao ano passado.");
```

- Se calcularmos 12 pontos, por exemplo, teremos que verificar em primeiro lugar se este resultado é maior que 28. Não sendo, passamos para a próxima frase, que avalia se os pontos são um número menor que 28 (e no caso, são), assim, a mensagem exibida será "seu time está pior do que no ano passado".
- A terceira e última condição indica que os pontos permaneceram o mesmo, ou seja, 28. Como não é esse o nosso caso, não será exibida a mensagem correspondente. Salvaremos e recarregaremos a página, e nada acontece. Abriremos o console, iremos a "Visualizar > Desenvolvedor > Console JavaScript", em que teremos a seguinte mensagem:

```
Uncaught SyntaxError: Unexpected Identifier
```

FJ – 7 - COMANDO IF

- Há um identificador não esperado. Ele não entendeu as frases que inserimos, pois estão em português. A primeira coisa a fazermos é trocar a palavra "se" pela sua tradução em inglês, "if":

```
if pontos maior 28 mostra("Seu time está melhor do que no ano passado.");  
if pontos menor 28 mostra("Seu time está pior do que no ano passado.");  
if pontos igual 28 mostra("Seu time está igual igual ao ano passado.");
```

FJ – 8 - SÍMBOLOS

- Em seguida, trocaremos as palavras "maior" e "menor" por seus símbolos matemáticos:

```
if pontos > 28  
    mostra("Seu time está melhor do que no ano passado.");
```

```
if pontos < 28  
    mostra("Seu time está pior do que no ano passado.");
```

- No caso do "igual", o símbolo (=) é utilizado para indicar uma atribuição. Em muitas linguagens de programação, para testarmos uma igualdade, e para que o JavaScript saiba que queremos atribuir ou comparar algo, temos de utilizar o símbolo duas vezes (==). O código ficará portanto da seguinte forma:

```
if pontos > 28  
    mostra("Seu time está melhor do que no ano  
passado.");
```

```
if pontos < 28  
    mostra("Seu time está pior do que no ano  
passado.");
```

```
if pontos == 28  
    mostra("Seu time está igual igual ao ano  
passado.");
```

Precisamos ter muito cuidado com isso; se quisermos realizar uma comparação, precisamos utilizar o símbolo de "igual" duas vezes (==).

Será que já funciona desse jeito?

Ainda não. O `if()` recebe o resultado da comparação entre a quantidade de pontos e o número 28, sendo que para cada frase haverá uma resposta, verdadeira ou falsa. Isto será representado pela inclusão das operações entre parênteses:

```
if(pontos > 28) mostra("Seu time está melhor do que no ano passado.");  
if(pontos < 28) mostra("Seu time está pior do que no ano passado.");  
if(pontos == 28) mostra("Seu time está igual igual ao ano passado.");
```

Salvaremos tudo e recarregaremos a página. Nada é exibido, então abriremos o console do navegador, da mesma forma como fizemos anteriormente, em que digitaremos:

```
var pontos = 12;
```

Pressionaremos a tecla "Enter", e surgirá a mensagem `undefined`. Em seguida, digitaremos:

```
var pontos = 12;  
undefined pontos > 10
```

Apertando "Enter" de novo, surgirá a mensagem `true`:

```
var pontos = 12; undefined pontos > 10 true
```

FJ -11

O resultado das operações de comparação é sempre true (verdadeiro), ou false (falso). Em seguida, digitaremos pontos < 10:

```
var pontos = 12;  
undefined  
pontos > 10  
true  
pontos < 10
```

Pressionaremos a tecla "Enter" e teremos a resposta false:

```
var pontos = 12; undefined pontos > 10 true pontos < 10 false
```

- Assim, o `if()` só exibirá o `mostra()` caso o resultado da operação entre parênteses seja `true`. Precisamos definir que o `if()` pode ter mais de uma instrução, e pode fazer mais de uma coisa. Para isso, ele deverá ter um bloco, representado pelas chaves `{}`:

```
if(pontos > 28) { mostra("Seu time  
está melhor do que no ano  
passado."); }
```

- Se quiséssemos incluir mais de uma mensagem:

```
if(pontos > 28) { mostra("Seu time está melhor do que no ano passado.");  
mostra("Seu time está melhor do que no ano passado."); }
```

- Teríamos duas instruções dentro do bloco if(), e as mensagens só serão exibidas se o número de pontos for maior que 28. Manteremos somente uma mensagem e criaremos blocos para as demais frases:

```
if(pontos > 28) { mostra("Seu time está melhor do que no ano passado."); }  
if(pontos < 28) { mostra("Seu time está pior do que no ano passado."); }  
if(pontos == 28) { mostra("Seu time está igual igual ao ano passado."); }
```

- Salvaremos e recarregaremos a página. No primeiro pop up, digitaremos 3 para o número de vitórias, e 1 para o número de empates. Teremos a seguinte exibição:

Os pontos do seu time são 10

Seu time está pior do que no ano passado.

FJ - 15

- Nosso programa é inteligente o suficiente para exibir somente a mensagem de que está pior, ignorando as demais, porque só entra no bloco do if() se a sua condição for verdadeira.
- Faremos um novo teste. Recarregaremos a página e inseriremos um total de 10 vitórias e 2 empates, totalizando 32 pontos, o que nos trará a seguinte exibição:

Os pontos do seu time são 32

Seu time está melhor do que no ano passado.

FJ - 16

- Funcionou, ele entrou na condição em que a pontuação é maior que o ano passado e ignorou as demais. Recarregaremos a página para mais um teste. Inseriremos o total de 1 vitória e 25 empates, totalizando 28 pontos. Assim, teremos a seguinte exibição:

Os pontos do seu time são 28
Seu time está igual ao ano passado.

- Agora temos um programa mais inteligente. E se ao final do código inserirmos um comando mostra() com a mensagem "FIM"?

```
if(pontos > 28) { mostra("Seu time está melhor do que no ano  
passado."); }  
if(pontos < 28) { mostra("Seu time está pior do que no ano  
passado."); }  
if(pontos == 28) { mostra("Seu time está igual ao ano  
passado."); }  
mostra("FIM");
```

- Ele exibe o "FIM"? Sim, porque não há condição nenhuma para que ele seja exibido. Ao recarregarmos a página, e inserirmos 3 vitórias e 1 empate, veremos a seguinte exibição na tela:

Os pontos do seu time são 10

Seu time está pior do que no ano passado.

FIM

VIOLENTO

- Mostre se o seu time está mais ou menos violento que no ano passado

EXERCÍCIOS

1. Receber 3 números e informar qual é o maior e o menor
2. Verificar se o usuário é menor de idade
3. Faça um script que pergunte em que turno você estuda. Peça para digitar M-matutino ou V-Vespertino ou N-Noturno. Imprima a mensagem "Bom Dia!", "Boa Tarde!" ou "Boa Noite!" ou "Valor Inválido!", conforme o caso.
4. Faça um script que verifique se uma letra digitada num campo de input é vogal ou consoante
5. Faça um script que pede duas notas de um aluno. Em seguida ele deve calcular a média do aluno e dar o seguinte resultado: A mensagem "Aprovado", se a média alcançada for maior ou igual a sete; A mensagem "Reprovado", se a média for menor do que sete; A mensagem "Aprovado com Distinção", se a média for igual a dez.
6. Fazer o calculo do IMC e atribua categoria conforme a tabela abaixo

IMC	CATEGORIA
Até 18,5	Abaixo do peso
De 18,5 - 24,9	Saudável
De 25,0 - 29,9	Sobrepeso
De 30,0 - 39,9	Obeso
Acima de 40	Extremo ou alto risco de obesidade

EXERCÍCIOS

1. Crie uma função que receba a média final de um estudante e verifique sua situação, aprovado ≥ 7 , recuperação ≥ 5 e < 7 , reprovado < 5 ;
2. Escreva uma função que determine a estação do ano com base no mês, você vai entrar com o mês em tempo de execução.
3. Crie uma função que recebe uma nota (input) de um aluno como argumento e imprima uma classificação com base nessa nota. (≥ 90 :A, ≥ 80 :B, ≥ 70 :C, ≥ 60 :D, < 60 :F) os limites superiores de cada nota são os limites inferiores da próxima.
4. Utilizando o comando switch case crie uma função que receba o número do mês (input) e imprime o número de dias desse mês.
5. Crie uma função que receba um ano e verifique se ele é bissexto. Um ano é bissexto se for divisível por 4, exceto os que são divisíveis por 100 mas não por 400.