

EXERCÍCIOS DE FIXAÇÃO

OBJETIVO: fixação da sintaxe básica da linguagem (capítulo 3 da apostila).

1) Monte um pequeno formulário que recebe o CPF de uma pessoa e submeta a uma função JavaScript que faça a validação desse CPF. Faça esse exercício de duas formas:

a) Usando função estática:

```
function nomeDaFuncao(pode ter ou não argumentos) {  
  // bloco de comandos };
```

b) Usando sintaxe literal

```
var objFuncao = function(pode ter ou não argumentos...) {  
  // bloco de comandos };
```

Como validar um CPF?

O CPF é composto por 9 dígitos, mais 2 DVs, resultando em um número com 11 dígitos. Os oito primeiros são chamados de número-base, o nono define a Região Fiscal, o décimo é o DV (dígito verificador).

Para validar, por exemplo, o CPF 322.394.402-87, deve-se fazer assim:

3	2	2	3	9	4	4	0	2
*	*	*	*	*	*	*	*	*
1	2	3	4	5	6	7	8	9

O cálculo é o seguinte: $3 \times 1 + 2 \times 2 + 2 \times 3 + 3 \times 4 + 9 \times 5 + 4 \times 6 + 4 \times 7 + 0 \times 8 + 2 \times 9$, onde o resultado é 140. Logo, $DV1 = 140$. Em seguida, deve-se fazer $DV1 = DV1 \bmod 11$ (pegar o resto da divisão de DV1 por 11).

Se $DV1 \geq 10$, o DV1 deve ser igual a ZERO.

Neste exemplo o resto da divisão de DV1 por 11 é 9. Agora é necessário, validar se o DV1 está correto. Para isso, faça:

3	2	2	3	9	4	4	0	2	8
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Faz-se o mesmo cálculo que fizemos para achar DV1, onde:

$DV2 = 3 \times 1 + 2 \times 2 + 2 \times 3 + 3 \times 4 + 9 \times 5 + 4 \times 6 + 4 \times 7 + 0 \times 8 + 2 \times 9 + 8 \times 10$.

$DV2 = DV2 \bmod 11$

Se $DV2 \geq 10$, o DV2 deve receber ZERO.

2) Usando array e string, desenvolva o exercício proposto:

Crie uma pequena aplicação que realiza o cálculo de numerologia do nome. Para isso a página deve, primeiramente, receber como entrada o nome da pessoa. A partir daí a aplicação deve somar cada letra do nome inserido seguindo a seguinte tabela:

1	2	3	4	5	6	7	8	9
A	B	C	D	E	F	G	H	I
J	K	L	M	N	O	P	Q	R
S	T	U	V	W	X	Y	Z	

Após concluída a soma, fazer somas sucessivas até sobra somente 1 algarismo (se o valor da soma for maior que 9 deve-se somar os dígitos resultantes novamente, até que a resposta seja expressa em um único algarismo. Veja o exemplo:

Exemplo: Luciana Oddone Correa

L U C I A N A O D D O N E C O R R E A

$$3+3+3+9+1+5+1+6+4+4+6+5+5+3+6+9+9+5+1=88$$

$$8 + 8 = 16$$

$$1 + 6 = 7$$

O retorno da aplicação para o usuário será, de acordo com o número resultante do cálculo, a apresentar as características da pessoa, segundo a tabela abaixo.

- 01 - Liderança, Pioneirismo, Iniciativa, Coragem, Independência.
- 02 - Tato, Diplomacia, Paciência, Cooperação, Companheirismo.
- 03 - Criatividade, Comunicação, Expressão, Entusiasmo, Sociabilidade.
- 04 - Disciplina, Ordem, Estabilidade, Construção, Confiança, Honestidade.
- 05 - Liberdade, Curiosidade, Flexibilidade, Versatilidade, Inteligência.
- 06 - Amor, Beleza, Equilíbrio, Família, Saúde, Justiça.
- 07 - Espiritualidade, Introspecção, Profundidade, Perfeccionismo, Controle da Mente.
- 08 - Liderança, Poder, Organização, Perseverança, Auto-confiança.
- 09 - Amor Universal, Solidariedade.

OBS : usar letras minúsculas ao digitar o nome (string) no formulário.

3) Usando o objeto MATEMATICA a ser criado, tratamento de exceções e o objeto **Math** (e seus métodos: (sqrt(x), pow(x) e random()) , desenvolva o exercício proposto:

→ “esqueleto” da tratativa de erros

```
try
{ ..... }
catch(e) {
.....
} finally { ..... }
```

→ Objeto MATEMATICA (é uma sugestão)

- Atributos: (numero1, numero2, resultado)
- Métodos soma, raizquadrada, potenciação, faixanumeros.

Se você achar necessário, coloque outros atributos e métodos no objeto MATEMATICA.

Faça uma pequena aplicação com um formulário que receba dois números inteiros, o menu de opções, calcule e exiba os itens abaixo:

- ✓ soma dos dois números;
- ✓ raiz quadrada do primeiro número;
- ✓ resultado da potencia do primeiro número elevado pelo segundo;
- ✓ exiba a faixa de números aleatórios gerados (faixa compreendida do primeiro número ao segundo).

Segue um exemplo de como usar o método random():

```
<html><head><title>Untitled</title>
<script>
function GeraNumeroAleatorioDentroDaFaixa(n1,n2) {
    var ntotal = n2-n1+1;
    // método floor - arredonda um número decimal para o inteiro inferior a ele -
arredondamento para baixo
    // método random - retorna um número sorteado aleatoriamente.
    var numeroSorteado = Math.floor(Math.random()*ntotal + n1);
    alert("Número Sorteado dentro da faixa de " + n1 + " até " + n2 + " : " +
numeroSorteado);
}
</script>
</head>
<body>
<form name="frmExemplo" action="" method="">
<button type="button" onclick="GeraNumeroAleatorioDentroDaFaixa(2,12);">Número
gerado aleatoriamente dentro de uma faixa numérica</button>
</form>
</body></html>
```

- 4) Usando o objeto String, desenvolva o exercício proposto: Faça uma pequena aplicação com um formulário que receba uma frase de até 30 letras e aplique um método de criptografia qualquer (pode usar objetos prontos de criptografia para javascript ou inventar o seu método usando o método mais simples que é o de substituição de letras por outra(s)). Exiba a frase original e a criptografada.