



Fundação CECIERJ - Vice Presidência de Educação Superior a Distância

Curso de Tecnologia em Sistemas de Computação
Disciplina Programação de Aplicações Web
Profs. Cristina Nader e Daniel de Oliveira
AD1 1º semestre de 2017.

Nome: _____

—

Questão 1. [1,0 ponto] Responda sucintamente às seguintes questões (atenção: **use suas próprias palavras!** Cópias da internet não serão consideradas!):

- Por que PHP é considerada uma linguagem "fracamente tipada"?
- Dentre as características apresentadas da linguagem PHP, quais você considera as mais importantes? Por que?

Questão 2. [3,0 pontos] Considere um tabuleiro de um jogo chamado "ache a soma". Esse jogo consiste em encontrar sequências de números na horizontal ou vertical que somados sejam iguais a um valor pré-escolhido. Implemente na linguagem PHP uma função chamada **acheSequencia(\$tabuleiro,\$soma)** que permita encontrar as sequências de números que somados sejam iguais a \$soma. Nesta função, \$tabuleiro representa um array bidimensional de números. O resultado devem ser exibir na tela todas as sequências de números encontradas com a soma desejada, separando as verticais das horizontais. A seguir apresentamos um exemplo de tabuleiro e o resultado para valor de soma 9.

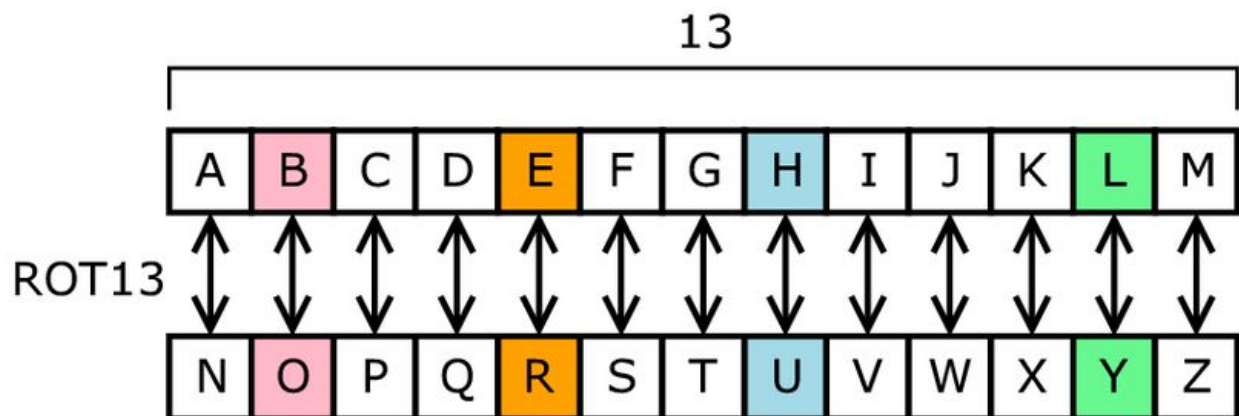
1	3	6	7	2	5
4	4	6	2	2	4
2	3	5	1	1	5
5	3	5	1	5	7
6	2	4	2	1	3
3	2	3	1	7	4

Exemplo de Saída:

Horizontal: 3,6 - 7,2 - 5,4 - 3,5,1 - 3,2,3,1

Vertical: 6,3 - 5,4 - 7,2 - 4,5

Questão 3. [2,0 pontos] Uma tarefa muito importante em sistemas de informação atualmente é a segurança do sistema. Em geral, a segurança envolve criptografia, protocolos de segurança, etc. Vamos implementar nesse exercício um algoritmo de criptografia bem simples, chamado de substituição simples. Uma substituição simples pode ser expressa escrevendo o alfabeto em uma ordem diferente, que se designa **alfabeto de substituição**. Em geral, ele é deslocado de um passo fixo ou embaralhado de forma mais complexa. Nesse exercício utilizaremos a cifra ROT13, conforme apresentado a seguir, onde cada letra é substituída por sua "equivalente":



Implemente uma função em PHP chamada **cifraTexto(\$texto)** que recebe um texto como parâmetro de entrada e gera como saída o texto cifrado de acordo com a substituição de caracteres. Por exemplo, se o texto "Meu nome é Daniel" fosse dado como entrada, a saída gerada seria "ZRH ABZR é QNAVRY".

Questão 4. [4,0 pontos] O sítio Hortiflix (<http://hortiflix.com.br/>) foi criado como publicidade para um famoso mercado do Rio de Janeiro. Nesse sítio nomes de filmes famosos são reformulados de forma que façam referência a alguma fruta, legume ou verdura (produto vendido pelo mercado). Por exemplo, "O Poderoso Melão" em referência ao "O Poderoso Chefão" e os "Milhons" em referência aos "Minions". Como nem todas as pessoas conseguem entender de primeira a qual filme a propaganda se refere resolvemos pedir sua ajuda nessa tarefa. Escreva uma função em PHP chamada **comparacaoFilmes** que recebe dois arrays de *strings* contendo títulos de filmes. Cada *array* pode conter quantidades diferentes de *strings*. O primeiro *array* recebe o nome dos filmes originais e o segundo as versões do sítio Hortiflix. Sua função deve analisar o quão parecidas são as letras contidas em posições correspondentes para cada par de títulos de filmes fornecidos (um de cada *array*) e calcular um valor total que indica o índice de similaridade entre os títulos. É importante ressaltar que

os títulos dos filmes nem sempre têm o mesmo comprimento (*strings* de mesmo tamanho). Ao fim, sua função deve apresentar os 3 títulos (original e modificado) que mais se assemelham, ou seja, que tem os maiores índices de similaridade. Utilize a regra de pontuação a seguir para comparar cada letra do primeiro título com a letra correspondente no segundo título.

1. Letras Iguais – 10 pontos
2. Mesma letra, mas em um título ela é maiúscula e no outro minúscula – 5 pontos
3. Letras diferentes – 2 pontos
4. Letra em uma *string* e número ou outro símbolo na outra – 0

Exemplo:

Comparação entre “Minions” e “Milhons”) -> calcula $10+10+2+2+10+10+10 = 54$