

Atividade - Entregar

Disciplina: Algoritmos e Programação II

Semestre 2014/2

Professora: Daniela Scherer dos Santos

Letivo:

Data: 17/09/14

Obs.: Usar subprogramas nas soluções dos problemas abaixo

1. Problema 01:

Desenvolver um programa para ler dois números e chamar uma função que retorna a potência do primeiro número elevado ao segundo número. Mostrar o retorno da função no programa principal. Por exemplo, se forem informados os valores 2 e 4, a função deverá retornar o valor 16. **O cálculo da potência deverá ser programado**, portanto, não deve-se utilizar a função Math.Pow().

2. Problema 02:

Faça um programa para ler valores inteiros até ser digitado o valor -1. O programa deve conter uma função que fornece o fatorial de cada valor lido.

3. Problema 03:

Em 50 a.C., o imperador Júlio César usava na sua correspondência particular um código de substituição muito simples no qual cada letra da mensagem original era substituída pela letra que a seguia em três posições no alfabeto: a letra A era substituída por D, a B por E, e assim até a última letra, que era cifrada com a primeira (ver tabela abaixo). Atualmente, se denomina de Código de César qualquer cifra na qual cada letra da mensagem original seja substituída por outra deslocada um número fixo de posições, não necessariamente três.

Tabela de Substituição

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
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Exemplo:

Mensagem Original

A	L	G	O	R	I	T	M	O	S		I	I
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	---	---

Mensagem Cifrada

D	O	J	R	U	L	W	P	R	V		L	L
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	---	---

O código de César original tem um deslocamento de 3 posições, porém é possível usar qualquer deslocamento. O deslocamento zero mantém a mensagem original.

TAREFA: Implemente a Cifra de César utilizando a linguagem de Programação C#. O usuário deverá digitar uma mensagem qualquer e o programa deverá cifrá-la. O usuário deverá definir o deslocamento que será utilizado.