



CENTRO DE ENSINO SUPERIOR CESUL  
ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

## Lista de Exercícios I – Paradigma Imperativo

1) Desenvolva um programa que permita ao usuário jogar o jogo da forca. O programa deverá sortear uma palavra de uma lista pré-definida de palavras. O usuário deverá tentar acertar a palavra sorteada, informando uma letra ou então tentando acertar a palavra toda de uma vez. A cada palpite errado o usuário perde uma vida. O jogo termina se o usuário acertar a palavra sorteada ou se informar 3 palpites errados.

2) Em montanhismo, corrida ou ciclismo, o ganho de elevação acumulado (também conhecido como ascensão total) refere-se à soma de todos os ganhos de elevação durante toda a viagem. Observe que, ao calcular esse ganho de elevação, as perdas de elevação não são contadas nesta medida.

Ao avaliar a dificuldade de uma caminhada, você deve considerar tanto a distância total da caminhada quanto seu ganho de elevação acumulado. Efetivamente, caminhar 10 km em terreno plano é significativamente mais fácil do que subir e descer uma série de picos altos pela mesma distância.

Desenvolva um programa para ajudar um caminhante a planejar sua jornada, estimando o ganho de elevação acumulado de sua caminhada planejada. No programa, você deverá receber como entrada a altitude do ponto de partida da jornada, bem como as demais altitudes de cada ponto que será visitado e retorne como saída o acúmulo de todo ganho de elevação obtido (ignorando as perdas de altitude).

Exemplo:

Altura inicial: 1800m

1º Ponto: 2100m (ganho de 300m em relação à altura inicial)

2º Ponto: 1950m (não há ganho de altitude)

3º Ponto: 2240m (ganho de 290m em relação à altura inicial)

4º Ponto: 1800m (não há ganho de altitude)

Ganho de altitude: 590m (300 + 290)

3) Uma pirâmide algébrica corresponde a uma estrutura em que cada nível da pirâmide é formado pela soma de elementos que formam o nível anterior.

Exemplo:

Considerando uma base de pirâmide com os valores:

30	12	10	5
----	----	----	---

Para os níveis seguintes, cada “tijolo” conterà o valor dos tijolos abaixo de si no nível anterior. Assim, o próximo nível será formado pelos tijolos 42 (30 + 12), 22 (12+10) e 15 (10+5):

42	22	15
----	----	----

Desta forma, a pirâmide completa terá a seguinte estrutura:

101
-----



**CENTRO DE ENSINO SUPERIOR CESUL**  
**ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

64		37	
42	22	15	
30	12	10	5

Desenvolva um programa que receba do usuário os valores dos tijolos da base da pirâmide e que apresente como saída a pirâmide formada.