

Universidade Federal do ABC
BCM0505–15 — Processamento da Informação — Prática
Prova 1
Primeiro Quadrimestre de 2018

Nome:

RA:

Questão	Valor	Nota
1	2,0	
2	2,0	
3	3,0	
4	3,0	
Total	10,0	

Instruções:

- Em caso de fraude, **todos** os envolvidos receberão nota **zero**.
- Respostas às questões com erros de compilação receberão nota **zero**.

Boa prova!

1. Faça um programa que leia os valores correspondentes aos três lados a , b e c de um triângulo (`float`). O programa deve então calcular a área A do triângulo utilizando a fórmula de Heron e imprimir o resultado com 1 casa decimal:

$$A = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$$

onde

$$s = \frac{a + b + c}{2}$$

ENTRADA	SAÍDA
3 4 5	6.0
15 20.3 7.8	49.3
3.14 2.71 4.2	4.3
42 42 42	763.8

2. Uma pessoa pode se aposentar pelo INSS caso esteja em alguma das situações abaixo:
 - É do sexo masculino, possui pelo menos 65 anos, e pelo menos 10 anos de contribuição.
 - É do sexo masculino, possui pelo menos 63 anos, e pelo menos 15 anos de contribuição.
 - É do sexo feminino, possui pelo menos 63 anos, e pelo menos 10 anos de contribuição.

- É do sexo feminino, possui pelo menos 61 anos, e pelo menos 15 anos de contribuição.

Crie um programa para ler um número inteiro indicando o sexo da pessoa em questão. Vamos convencionar que 0 indica sexo masculino e 1 sexo feminino. Em seguida o programa deve ler a idade do indivíduo e seu tempo de contribuição. O programa deverá então imprimir "Aposentavel" caso o indivíduo se enquadre em uma das situações acima. Caso contrário o programa deverá imprimir "Nao Aposentavel".

ENTRADA	SAÍDA
M 67 13	Aposentavel
F 72 8	Nao Aposentavel
M 65 10	Aposentavel
F 61 14	Nao Aposentavel

- O Professor Mão de Vaca quer se planejar para visitar o país dos seus sonhos, a Suíça. Para isto o professor vai economizar mensalmente um quantia em uma aplicação financeira. Contudo, como seus gastos variam bastante, ele deve conseguir aplicar uma quantidade diferente a cada mês. Ele te incumbiu de escrever um programa para ajudá-lo a saber quanto dinheiro ele terá ao final de um determinado período de aplicações.

Escreva um programa que leia n , o número de meses de aplicações, e que em seguida leia n números (`float`) com o valor economizado a cada mês. Assuma que o professor aplica seu dinheiro em uma aplicação que rende 0.85% ao mês e assumo também que no princípio ele não tinha nenhum dinheiro guardado. Seu programa deve imprimir, após ler os valores de cada uma das n aplicações, o saldo final com dois dígitos decimais. Atenção, o saldo final apresentado deve ser o saldo do mês n , imediatamente após a última aplicação (veja os exemplos).

ENTRADA	SAÍDA
1 42	42.00
5 10 15 13 12 10	61.05
12 1000 1230.4 1050.5 980 700.75 0 1200.87 1500.01 5000 200.5 42 653.47	14195.26

- Desenvolva um programa que receba um número inteiro positivo N e imprima "Primo" caso N seja primo ou "Nao primo" caso contrário.

ENTRADA	SAÍDA
2	Primo
9	Nao primo
23	Primo
42	Nao primo