|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| img-logo.jpg | UNIVERSIDADE REGIONAL DE BLUMENAU - FURB  CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS  DEPARTAMENTO DE SISTEMAS E COMPUTAÇÃO  DISCIPLINA: ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO | Prof. Jan C. Gross |

Acadêmico(a):

**PROVA – [Data 12/09/2023]**

A prova é **INDIVIDUAL**, sem consulta. **Leia todas as questões com atenção** antes de respondê-las. Escrever as soluções às questões da prova em um arquivo texto (Bloco de notas, Word, etc.) e enviar o mesmo por email para jcgross@furb.br. Boa prova!

A correção do exame considera os seguintes itens:

1. Resposta correta;
2. Demonstração do desenvolvimento da questão, conforme solicitado no enunciado das questões;
3. Clareza, legibilidade, ordem e limpeza

1. **(2,0 ponto)** Elabore um algoritmo que receba um número inteiro e informe se o número recebido é par ou ímpar, positivo ou negativo.

2. **(3,0 pontos)** Um professor precisa calcular a média aritmética do semestre. Sabe-se que cada aluno possui 4 notas (3 provas e 1 trabalho. Elabore um algoritmo que receba as 4 notas de um aluno e informe a média deste.

3. **(5,0 pontos – BEECROWD2786)** O colégio pretende trocar o piso de uma sala de aula e a diretora aproveitou a oportunidade para passar uma tarefa aos alunos. A sala tem o formato de um retângulo de largura L metros e comprimento C metros, onde L e C são números inteiros. A diretora precisa comprar lajotas de cerâmica para cobrir todo o piso da sala. Seria fácil calcular quantas lajotas seriam necessárias se cada lajota fosse um quadrado de 1 metro de lado. O problema é que a lajota que a diretora quer comprar é um quadrado que possui 1 metro de diagonal, não de lado. Além disso, ela quer preencher o piso da sala com as diagonais das lajotas alinhadas aos lados da sala, como na figura.

Uma imagem contendo Diagrama

Descrição gerada automaticamente

A loja vai fornecer lajotas do tipo 1: inteiras; do tipo 2, que correspondem à metade das do tipo 1, cortadas ao longo da diagonal; e lajotas do tipo 3, que correspondem à metade do tipo 2. Veja os três tipos de lajotas na figura.

Está muito claro que sempre serão necessárias 4 lajotas do tipo 3 para os cantos da sala. A tarefa que a diretora passou para os alunos é calcular o número de lajotas dos tipos 1 e 2 que serão necessárias. Na figura, para L = 3 e C = 5, foram necessárias 23 do tipo 1 e 12 do tipo 2. Seu programa precisa computar, dados os valores de L e C, a quantidade de lajotas do tipo 1 e do tipo 2 necessárias.

Entrada: A primeira linha da entrada contém um inteiro L (1 ≤ L ≤ 100) indicando a largura da sala. A segunda linha contém um inteiro C (1 ≤ C ≤ 100)representando o comprimento da sala.

Saída: Imprima duas linhas na saída. A primeira deve conter um inteiro, representando o número de lajotas do tipo 1 necessárias. A segunda deve conter um inteiro, indicando o número de lajotas do tipo 2.