

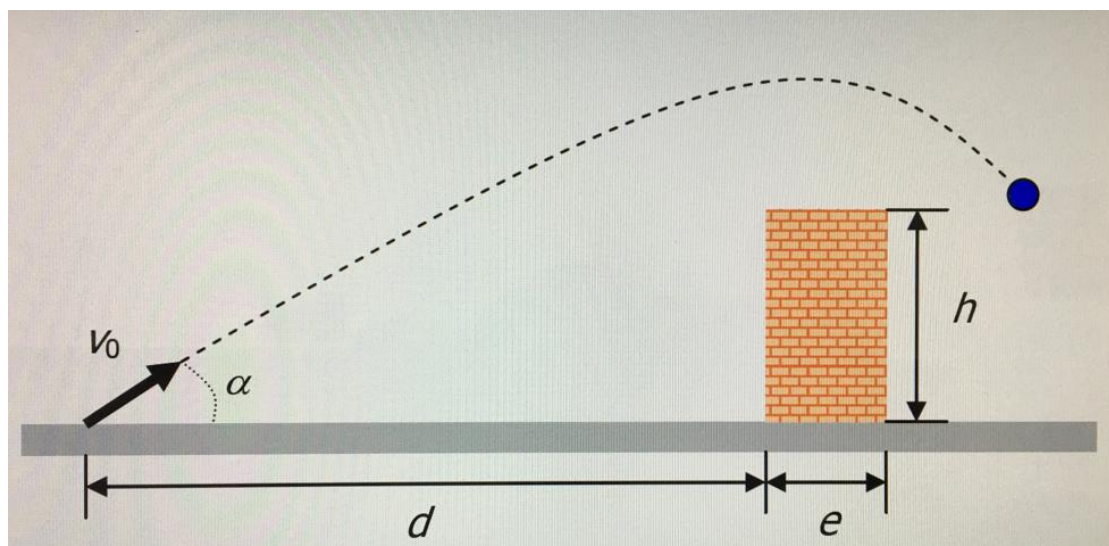
Universidade Federal de São Carlos
Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia
Departamento de Computação

Disciplina “Construção de Algoritmos e Programação”
Prof. Dr. Ricardo Rodrigues Ciferri – 27/05/2019

Trabalho Prático 2

Descrição do Problema

Um professor de física trabalha com balística e, em um determinado momento, precisa que seja elaborado um programa para determinar se um projétil colidirá ou não colidirá com um obstáculo (tais como, um muro ou um prédio) presente em seu caminho. A figura abaixo mostra um esquema da situação, juntamente com alguns dados disponíveis. Sabe-se a velocidade inicial no lançamento do projétil e o ângulo, em graus, em relação ao solo. Tem-se também a distância do obstáculo do ponto de lançamento do projétil, além da altura e espessura do obstáculo. Deve-se considerar a superfície da terra e sem influência de outros fatores, tal como a influência do vento. A resposta esperada como solução para o problema deve ser apenas duas possíveis sentenças: “sim, houve colisão” ou “não, não houve colisão”. Desta forma, não é de interesse para este problema conhecer o ponto máximo da trajetória do projétil, a distância da origem que o projétil cai ou a velocidade do projétil quando passa sobre a parte inicial do obstáculo.



Alunos

O trabalho deve ser realizado individualmente. Não é permitido grupo de alunos.

Entrega

O resultado deste trabalho prático é a proposta de um **programa** na **linguagem C** para resolver o problema descrito anteriormente.

A entrega do programa deve ser realizada exclusivamente pelo sistema Moodle, usando o link de submissão existente na sala da turma CAP. Na aba “Trabalho e Projetos” (quarta aba) há um link para a submissão. Deve-se fazer o *upload* do código-fonte em C. Se for necessário enviar vários arquivos, deve-se compactar os arquivos em um único arquivo no formato ZIP. Deve-se enviar o que for necessário para a compilação e a execução do programa. O programa será testado na IDE Dev-C++ e na IDE on-line GDB (<https://www.onlinegdb.com/>). Deve-se garantir o funcionamento do programa em pelo menos uma destas IDEs.

Prazos

Início: 27/05/2019 (segunda-feira) às 14h.

Término: 07/06/2019 (sexta-feira) às 23h59.

Forma de Avaliação

Na avaliação serão considerados os seguintes aspectos:

- Especificação dos dados de entrada e dos dados de saída;
- Lógica da solução e qualidade geral do programa;
- Uso correto da linguagem;
- Documentação;
- Organização visual com indentação (alinhamento do código); e
- Atendimento às especificações do problema.

Bom trabalho!

Prof. Ricardo