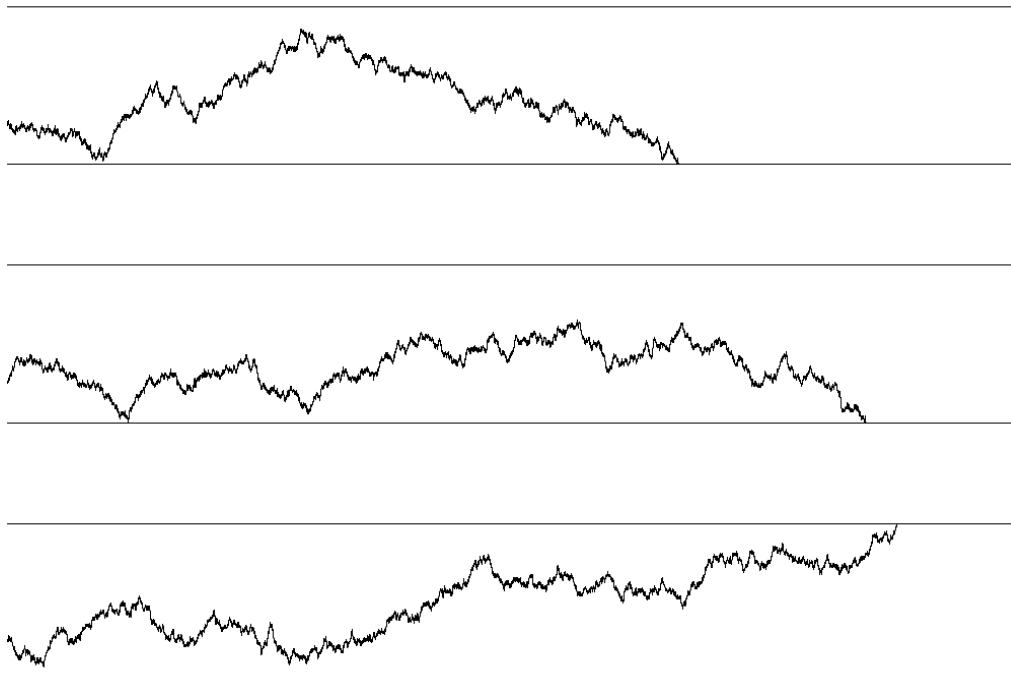


Seguem três exemplos “maiores”, onde $CapitalInicial = 50$ e $ValorObjetivo = 200$.



2 Seu programa

Faça um programa em C para ajudar o empresário a decidir qual é a probabilidade de ele alcançar o seu objetivo. Mais especificamente, o seu programa deve resolver o seguinte problema:

Dados três números inteiros positivos, $CapitalInicial$, $ValorObjetivo$ e N , executar um total de N simulações do jogo acima, e determinar: (a) o número de vezes que o apostador vence o jogo; (b) o número médio de apostas por jogo; (c) a média dos valores máximos que o apostador consegue, considerando apenas as vezes que ele perde (já que, quando ele ganha, sabemos que o valor máximo é exatamente o $ValorObjetivo$). Ou seja, o seu programa deve verificar qual é o valor máximo que o apostador consegue em cada jogo que perde (tal valor pode ser o próprio $CapitalInicial$), e depois seu programa deve calcular a média desses valores. (O seu programa não deve imprimir o valor máximo de cada jogo perdido, mas apenas a média desses valores máximos.) Note que no caso do primeiro exemplo, o valor máximo é 5 reais.

Note que, o número de simulações (N) deve ser bem grande para se obter uma boa estimativa da probabilidade de o apostador vencer. Note também que, variando o $ValorObjetivo$, você poderá obter informações sobre a probabilidade de o apostador vencer, de acordo com o seu $CapitalInicial$ e o $ValorObjetivo$. Execute o seu programa para diferentes valores, e tente determinar qual é essa probabilidade (em função dos valores dados). Por exemplo, quanto é essa probabilidade se o $ValorObjetivo$ é o dobro do $CapitalInicial$?

Para simular a jogada de uma moeda (a obtenção de “cara” ou “coroa”), o seu programa deve usar a função `rand()` e `srand()`, conforme foi explicado na aula. (Se seu sistema tem `random()` e `srandom`, use estas funções.) Veja na página da disciplina exemplos com uso dessas funções.

AVISOS IMPORTANTES

A entrega do EP2 deve ser feita no PACA, dentro do prazo especificado acima. (Veja mais informações abaixo.) Você deve entregar apenas o código fonte (o arquivo .c correspondente ao seu programa em C).

A nota de seu EP levará em conta a clareza do seu programa, a indentação, a escolha de nomes apropriados para as variáveis, etc.

O EP deve ser feito individualmente!

Instruções sobre a entrega dos exercícios-programa

Todo exercício-programa deve ter o seguinte cabeçalho:

```
/* **** */
/* Fulano de Tal (seu nome) ..... No. USP:..... */
/* Exercício-Programa EPx */
/* Curso ..... - Turma 23 - Profa. Yoshiko Wakabayashi */
/* */
/* Compilador: ..... */
/* **** */
```

- 1) O exercício-programa é **ESTRITAMENTE INDIVIDUAL**. Exercícios copiados (com ou sem eventuais disfarces) receberão nota **ZERO**.
- 2) **EXERCÍCIOS ATRASADOS NÃO SERÃO ACEITOS**.
- 3) Exercícios com erros de sintaxe não serão considerados.
- 4) É muito importante que seu programa tenha comentários e esteja bem indentado, ou seja, digitado de maneira a ressaltar a estrutura de subordinação dos comandos do programa (conforme visto em aula).
- 5) Na saída do programa devem aparecer todos os dados de entrada, da forma mais clara e organizada possível.
- 6) A entrega do seu programa deve ser feita usando-se o sistema PACA. Para isso, você deve criar uma conta no sistema PACA, entrando em
`http://paca.ime.usp.br`
Se você ainda não possui uma conta no PACA, clique em *acesso* (no canto superior direito da página do PACA, e crie uma conta para você utilizando obrigatoriamente o seu número USP. Tenha muito cuidado com a sua senha.
- 7) Para sua segurança, **GUARDE** com você **ATÉ** o **FINAL DO SEMESTRE**, uma cópia de cada programa que você vai entregar para nota. Se, por algum motivo, o professor solicitar uma cópia e você não tiver, você poderá ser prejudicado. Guarde também a listagem que lhe será devolvida, nas quais estará marcada a nota que você recebeu.
- 8) As observações 4) a 6) influirão no critério de avaliação dos exercícios-programa.

Comece a fazer os exercícios-programa bem cedo!

O Laboratório pode ficar muito cheio nas vésperas da data de entrega!