MAC 115 – Introdução à Computação para Ciências Exatas e Tecnologia

Escola Politécnica – Primeiro Semestre de 1997

OBSERVAÇÕES SOBRE O EXERCÍCIO-PROGRAMA URKASKY

1. Seu programa deve permitir ao jogador continuar jogando, se assim o desejar. Para isso, seu programa pode ter a seguinte estrutura:

```
#include <stdio.h>
#include <math.h> /* Nao deixe de colocar esta linha! */

main() {
  char resposta;

  [...]

  do {

    <simulação das N jogadas do dado>;
    <impressão do histograma        >;

    printf ("Deseja jogar novamente? (S/N) ");
    resposta = getc(stdin); /* leitura do teclado, nao precisa bater ENTER */
  while ((resposta != ´N´) && (resposta != ´n´));

  [...]

} /* fim do programa */
```

2. Para calcular os valores do seno(x) **USE OBRIGATORIAMENTE** a seguinte aproximação:

$$\text{seno}(x) = \frac{x}{1!} - \frac{x^3}{3!} + \frac{x^5}{5!} - \frac{x^7}{7!} + \cdots + \frac{(-1)^k x^{2k+1}}{(2k+1)!} + \cdots$$

incluindo na soma todos os termos enquanto

$$\frac{|x^{2k+1}|}{(2k+1)!} \geq 10^{-8}.$$

3. A saída do programa não precisa ser exatamente como a descrita no enunciado do exercício-programa. Você pode deixar a saída mais bonita, se o desejar, colocando, por exemplo, o histograma na vertical (não é complicado, pense a respeito).