

# [SME0330] – AULA 6 – Introdução à Programação de Computadores

**Professora:** Marina Andretta ([andretta@icmc.usp.br](mailto:andretta@icmc.usp.br))

**Monitor PEEG:** Nicolas André da Costa Morazotti ([nicolas.morazotti@usp.br](mailto:nicolas.morazotti@usp.br))

**Monitor:** Lucas Decico Lucafó ([lucas.lucafo@usp.br](mailto:lucas.lucafo@usp.br))

---

## Sexta Aula de Laboratório

Os exercícios devem ser entregues por e-mail para a professora e monitores. Devem ser enviados com o assunto “[SME0330] - <#USP\_do\_aluno> - <#AULA>”. A data limite de entrega é dia 29/04/2013, até 23:59.

1. Elabore um programa, em linguagem C, que gere um número inteiro aleatório, de 0 a 1000, e não o mostre. O usuário chuta números até acertar o número sorteado. Seu programa deve avisar se o usuário, caso não tenha acertado, chutou um número maior ou menor que o sorteado. Também deve-se apresentar o número de jogadas que foram necessárias para o jogador acertar, e perguntar se o usuário quer jogar novamente.
2. Elabore um programa, em linguagem C, que gere o número  $\pi$  pelo Método de Monte Carlo, utilizando o número de iterações digitada pelo usuário.  
O uso do Método de Monte Carlo no cálculo do  $\pi$  se baseia em jogar pontos aleatórios, em um quadrado de vértices (-1, -1), (-1, 1), (1, -1) e (1, 1), e contabilizar os pontos que caíram na circunferência de centro (0, 0) e raio 1. Então,  $\pi$  se calcula por:  $\pi = 4 * \text{N}^\circ \text{Pontos(círculo)} / \text{N}^\circ \text{Pontos(total)}$ .  
Utilize, para uma melhor aproximação, ao invés de raio 1 para o círculo e lado 2 para o quadrado, raio 1000 e lado 2000.