**Técnicas de Programação: Batalha Naval**

**João Vitor Costa1, Vitor Aderaldo1**

1Aluno da 1ª série do curso Ciência da Computação – Universidade Estadual de Londrina (UEL) – Londrina, PR – Brasil.

***Resumo.*** *Através desse artigo, temos como objetivo introduzir ao leitor o funcionamento do jogo, como regras e objetivos. Também explicar o funcionamento do algoritmo, mostrando ao usuário as técnicas implementadas.*

**Técnicas de Programação: Batalha Naval**

1. **Introdução**

O jogo Batalha Naval, antes de se tornar um produto, era jogado casualmente por militares durante a 2ª Guerra Mundial. Assim como nos confrontos, há um combate por parte dos participantes, visando destruir o inimigo.

1. **O Jogo e suas Instruções**

Logo que é iniciado, o jogo pede para que o participante informe o número de navios que ele quer utilizar no jogo. O número de navios ser superior a 3, mas inferior a 10, caso contrário, o jogador será notificado sobre o erro.

Se ele tiver inserido corretamente o número de navios desejados, o jogo exibirá um aviso pedindo que o participante informe aonde quer posicionar seus navios, digitando primeiramente a linha e depois a coluna, assim sucessivamente até que todos tenham sido posicionados.Sempre quando um novo navio for firmado , o jogo exibirá uma matriz contendo o posicionamento deles.Não é permitido o posicionamento de 2 ou mais navios em uma mesma posição.

Feito isso, o jogo prosseguirá em uma série de turnos, onde o jogador e o computador se alternarão entre si, efetuando seus disparos. Sempre que algum dos jogadores acertar um alvo inimigo, ele verá na matriz o símbolo de Ø, mas se ele atirar na água, X será mostrado. Caso ele queira verificar aonde foi posicionado seus próprios navios, basta olhar os locais em que 0 aparece.

O jogador que finalizar primeiramente com todos os navios inimigos, se sagra vencedor do game.

1. **A Implementação do Código**

Ao longo do algoritmo, utilizamos varias estruturas e comandos, sendo a maioria deles para simplificar o funcionamento do jogo.

Logo no começo, utilizamos uma função para verificar se um número n é par ou impar, esse n determinará qual será a ordem em que os jogadores se alternarão entre os turnos. Sempre que um jogador passar seu turno, n será acrescido em uma unidade.

Também utilizamos alguns Procedimentos para a elaboração da matriz, de acordo com os valores inseridos pelo jogador que estivesse iniciando o jogo.Basicamente, para gerar e armazenar as posições aleatórias dos navios do computador.

Como elaboramos um jogo baseado em “turnos”,precisamos realizar vários e vários comandos de repetição, para isso utilizamos a estrutura Enquanto sempre que necessário.Também utilizamos, por várias vezes, comandos que verificam erros do jogador, por exemplo, quando ele informa uma linha que não pertence a matriz.

1. **Considerações do Grupo**

Consideramos que por mais que haja outros jogos desse tipo, a elaboração do mesmo foi de extrema importância para nós, tendo em vista que praticamos algumas das técnicas ensinadas pela profª Hélen Senefonte , e aprendemos a utilizar outras, que ainda nem havíamos estudado.

Saber como abranger e utilizar tais comandos no algoritmo faz com que tenhamos uma maior facilidade ao elaborar novos programas, como quando substituímos várias variáveis (com um mesmo propósito) por algum vetor. Parece que , ambos quando utilizados, terão o mesmo funcionamento, mas saber quando e como substituir um pelo outro é fundamental para a conclusão do curso.

1. **Referências**

Instruções para autores de conferências da SBC [Internet], Disponível em: <http://www.nead.ufmt.br/esud/modelo_artigo_sbc_traduzido.pdf> . Acesso em: 28 mar. 2014.

Material Didático de Técnicas de Programação A., Ciência da Computação, Universidade Estadual de Londrina (UEL).