**IMD | Instituto Metrópole Digital**

**Bacharelado em Tecnologia da Informação**

***Projeto em Assembly MIPS - Jogo do Campo Minado***

**Membros:**

Cristian Deyves Oliveira de Brito

Daniel do Nascimento Gomes

***Introdução:***

Foi implementado um jogo do campo minado utilizando a linguagem Assembly MIPS.

***Desenvolvimento:***

Inicialmente criamos duas matrizes para que em uma dela pudéssemos armazenar valores inteiros onde seria o nosso campo minado e outra matriz de caracteres para que fosse meio que uma interação com usuário e ele pudesse ver como está o tabuleiro. Logo após esse processo definimos o tamanho da matriz, e o tamanho do inteiro e do carácter, também fizemos Strings para interagir com o usuário e ele verificar o que é pedido a cada interação, foi criado alguns bytes que são utilizados ao longo do código. Agora partiremos para a parte do código em si, foi implementado uma forma de colocar bombas randomicamente acessando linha e coluna da matriz, após colocar as bombas. Agora iniciamos o jogo para o usuário contando a quantidade de *“\*”* no campo para verificar se o usuário ganhou o jogo, caso o usuário não tenha ganho o jogo imprimimos a matriz de caracteres e solicitamos a entrada do usuário após ele inserir fazemos uma verificação para averiguar se o usuário perdeu ou se vai prossegui no jogo. Caso não tenha bombas na posição verificamos se tem bombas nos vizinhos para colocarmos as dicas. Logo após esse preenchimento, colocamos na matriz de caracteres e damos print na matriz para o usuário. Ao final mostramos se o jogador perdeu ou ganhou o jogo através de uma String.

***Conclusão:***

Em alguns momentos encontramos dificuldades de implementar um algoritmo de busca para acessar a posição que o jogador desejava e reaproveitar esse algoritmo para verificar se os vizinhos tinham bombas. Da mesma forma ao buscarmos soluções alternativas foi visto que a posição poderiam ser acessados através de cálculos com os indicies.