

Documento de Requisitos - ES2

3 Requisitos Específicos

3.1 Requisitos funcionais

3.1.1 O sistema deve apresentar 3 modos diferentes de jogo: o modo clássico, o modo “Contra o relógio” e o modo “Blitz”:

- I. Ao seleccionar o modo “Contra o relógio”, o sistema deve exibir uma tela que permita ao usuário digitar o tempo em que deseja concluir o jogo em segundos, limitado a 9999.
- II. Ao seleccionar o modo “Blitz”, o sistema deve exibir uma tela que permita ao usuário digitar o tempo que será dado em segundos, limitado a 99, entre a revelação das células.

3.1.2 Ao iniciar um jogo, o sistema deve exibir um cronômetro (em segundos) no canto superior direito da tela.

- I. Caso o usuário tenha escolhido o modo “Contra o relógio” ou o modo “Blitz”, o cronômetro deve funcionar em contagem regressiva, começando no tempo determinado previamente pelo usuário.
- II. Caso o usuário tenha escolhido o modo “Clássico”, o cronômetro deve funcionar em contagem progressiva, começando em 0 e indo até 9999 segundos.

3.1.3 Ao iniciar, o sistema deve exibir um menu inicial, dando a opção ao usuário de escolher a dificuldade e o modo de jogo que deseja jogar.

- I. Caso a dificuldade Iniciante seja selecionada, o sistema deve apresentar um grid quadrado de 9 x 9, ou seja, 81 células quadradas dispostas em 9 fileiras, uma sobre a outra, contendo 9 células cada. Destas 81, 10 devem representar bombas, que devem ser distribuídas de forma lógica no grid;
- II. Caso a dificuldade Intermediária seja selecionada, o sistema deve apresentar um grid quadrado de 16 x 16, ou seja, 256 células quadradas dispostas em 16 fileiras, uma sobre a outra, contendo 16 células cada. Destas 256, 40 devem representar bombas, que devem ser distribuídas de forma lógica no grid;
- III. Caso a dificuldade Avançado seja selecionada, o sistema deve apresentar um grid retangular de 30 x 16, ou seja, 480 células quadradas dispostas em 30 fileiras, uma sobre a outra, contendo 16 células cada. Destas 480, 99 devem representar bombas, que devem ser distribuídas de forma lógica no grid.

3.1.4 O sistema deve apresentar o conteúdo da célula que o usuário selecionar ao clicar em cima da mesma

- I. Caso seja uma bomba, o jogo se encerra e aparece uma mensagem comunicando o usuário da sua derrota;
- II. Caso não seja bomba e haja uma ou mais bombas em sua vizinhança, deve-se mostrar um numeral que varia de 1 a 8, que representa essa quantidade.
- III. Caso não seja bomba e também não haja bomba em sua vizinhança, o sistema deve revelar todos os espaços em branco ao redor. Isso deve ser repetido para qualquer célula revelada, seja pelo sistema ou usuário.

3.1.5 O sistema deve permitir que o usuário em questão possa marcar com uma bandeira a célula a qual o mesmo acredite que contenha uma bomba a fim de lembrá-lo posteriormente. Caso se arrependa de sua escolha, o sistema deverá permitir que o usuário possa desmarcar a tal bandeira da célula selecionada.

3.1.6 O sistema deve apresentar um contador do número total de bombas restantes na partida.

3.1.7 Caso o usuário marque uma célula com uma bandeira, o sistema deve subtrair o contador de bombas em 1 unidade.

3.1.8 O sistema deve encerrar o jogo caso o usuário clique em todas as cédulas que naquele jogo não representam bombas, e não clique em nenhuma que represente bomba, independentemente da dificuldade ou modo escolhido. Com isso, o sistema deve exibir uma mensagem com a escrita: “Fim de jogo! Parabéns, você venceu!”.

3.1.9 Nos modos “Contra o Relógio” e “Blitz” o sistema deve encerrar o jogo caso o cronômetro chegue a zero e as condições estabelecidas nos requisitos R(3.1.4.I) ou R(3.1.8) não tenham ocorrido. Com isso, o sistema deve exibir uma mensagem com a escrita: “Fim de jogo! Você perdeu!”.

3.1.10 No modo “Blitz” o sistema deve reiniciar o cronômetro a cada vez que o conteúdo de uma cédula é revelado.

3.1.11 Quando o jogo é encerrado, independente da vitória ou derrota do usuário, o sistema deve exibir todas as cédulas que representavam bomba naquela partida. Após isso, o sistema deve exibir um botão com a opção de reiniciar o jogo, e um botão com a opção de retornar ao menu de escolha de modo e dificuldade.

3.1.12 Quando o jogo no modo Clássico é encerrado e o usuário vence a partida, além do estabelecido no requisito R(3.1.8 e 3.1.11), o sistema deve exibir um campo onde o usuário deve digitar o seu nome para que o mesmo seja gravado num ranking.

3.1.13 Ao digitar o nome, o sistema deve limitar o usuário a apenas caracteres permitidos (letras e números), a fim de evitar caracteres nocivos, sendo permitido no máximo 20 caracteres.

3.1.14 Deve haver um ranking diferente para cada dificuldade, exibindo o nome de todos os jogadores que venceram uma partida e seus respectivos tempos, ordenando-os em uma fila de forma crescente, do menor para o maior tempo gasto para vencer a partida.

3.1.15 As informações dos usuários vencedores (nome, melhor tempo e dificuldade) devem ser armazenadas em arquivo pelo sistema, atribuindo um id diferente a cada um, para diferenciá-los no ranking para casos de nomes iguais.

3.1.16 Caso 2 usuários diferentes possuam o mesmo tempo recorde, o sistema deve posicionar acima no ranking aquele que alcançou a marca primeiramente.

3.2 Requisitos não-funcionais

3.2.1 O sistema deve ser de fácil acesso e intuitivo, com todos os detalhes explícitos,.

3.2.2 O sistema deve ser hábil o suficiente para processar as informações e ações do usuário sem delays ou atrasos que atrapalhem o próprio.

3.3 Requisitos de interface

3.3.1 O sistema deve apresentar uma interface que contenha um campo quadriculado em forma de grid, de tamanho variável a partir da dificuldade escolhida.

3.3.2 O sistema deve apresentar um relógio com a cronometragem do jogo a partir do momento que o usuário iniciar o mesmo, onde nele serão considerados apenas os segundos.

3.3.3 O sistema deve apresentar um ícone que indique a quantidade de bombas presentes no grid em tempo real, variando de acordo com a dificuldade selecionada.