2.1. O Jogo

O objetivo deste jogo passa por identificar todas as casas do tabuleiro de jogo, de forma a obter a maior pontuação possível, por nível. Quando o jogo inicia, apresenta todas as casas do tipo porto, cabe ao jogador determinar quais as casas do tipo água e barco. Existem três dimensões de barcos diferentes, sendo estes pequenos, médios e grandes. O jogo termina quando cada porto tiver um barco atracado, seguindo as respetivas regras. Apenas quando colocados todos os barcos, o jogador pode validar o tabuleiro. Quando validado, todas as casas desconhecidas passam automaticamente ao estado água. Se o tabuleiro estiver correto, o jogo termina e é calculada a pontuação obtida. Caso contrário, o jogador é informado do número de erros existentes no tabuleiro. As casas erradas no momento da validação do tabuleiro de jogo, são declaradas como falhadas. Uma casa, uma vez falhada já não voltará a alterar o seu estado. Se a casa falhada for do tipo barco, as restantes casas que compõem o barco (caso existam), devem ser marcadas igualmente como falhadas. No final do jogo, é contabilizado o número total de casas falhadas e esse valor reflete uma penalização na pontuação do nível.

2.1.1. Casas de jogo

Neste jogo, existem duas tipologias de casa de jogo:

* Casas estáticas (inalteráveis)
* Porto – identifica um porto marítimo, adjacente ao qual irá ser atracado um barco. Em cada nível são dadas a conhecer no início do jogo e não podem ser alteradas.
* Casas interativas (alteráveis) – o jogador, ao clicar nesta casa, altera o seu tipo entre a seguinte lista
  + Desconhecida – no início do jogo, todas as casas do tabuleiro que não são do tipo ”porto”, são do tipo “desconhecida”. Esta representa uma casa neutra, cujo tipo ainda não foi identificado pelo jogador. Uma casa identificada como “desconhecida”, não contará para efeitos de validação de um tabuleiro de jogo. Um jogador, ao clicar numa casa deste tipo, irá alterar a sua tipologia para o tipo “água”.
  + Água – Esta casa representa um setor com água no tabuleiro de jogo. Esta casa fornece ao jogador dois pontos quando corretamente colocada. Um jogador, ao clicar numa casa deste tipo, altera a sua tipologia para o tipo “barco”.
  + Barco – Esta casa representa um barco, tem de ser colocada sempre adjacente a uma casa do tipo “porto”, segundo as regras do jogo. Esta casa fornece ao jogador cinco pontos quando corretamente colocada. Ao clicar nesta casa, volta ao tipo “desconhecida”. Podem existir barcos de três tamanhos distintos:
    - Barco Pequeno – composto por apenas uma casa, totaliza cinco pontos quando corretamente colocada.
    - Barco Médio - composto por duas casas, totaliza dez pontos quando corretamente colocadas.
    - Barco Grande - composto por três casas, totaliza quinze pontos quando corretamente colocadas.

Independentemente do tamanho do barco, este tem de estar atracado a um porto. Isto é, adjacente, quer vertical, quer horizontalmente:

No entanto, este nunca pode ser colocado perpendicular ao respetivo porto. Esta regra não se aplica aos barcos pequenos, com apenas uma casa.

Após dispor todas as casas no tabuleiro de jogo, é possível validar a correta colocação das mesmas. Uma casa indevidamente identificada, deve ser marcada como falhada. Ainda que possa ser alterada, de forma que o jogador possa completar o jogo, a marcação da falha deve permanecer inalterável para efeitos de pontuação. Relembrar que, quando a casa falhada é do tipo barco, as restantes casas que o compõem serão igualmente marcadas como falhadas. Assim, quando falhada uma casa do tipo barco, este deixa de contar para bonificação na pontuação final.

Substantivos (sublinhados a verde)

* Jogo
* Casa
* Tabuleiro
* Pontuação Final
* Nível
* Porto
* Jogador
* Água
* Barco
* Pequeno (barco)
* Médio (barco)
* Grande (barco)
* Regras
* Casas desconhecidas
* Erros existentes ou casas erradas (tabuleiro)
* Falhas (casa)
* Estado (casa)
* Final do jogo
* Valor (casas falhadas)
* Penalização
* Início do jogo
* Tipo/Tipologia (casa)
* Desconhecida (casa)
* Neutra (casa)
* Pontos (pontuação)
* Regra

Verbos (sublinhados a vermelho)

* Identificar
* Iniciar
* Apresentar
* Determinar
* Terminar
* Tiver (estar)
* Atracado (atracar)
* Colocado (colocar)
* Validar
* Validado
* Passam (passar)
* Calcular
* Informar
* Declarar
* Voltar a alterar
* Marcar
* Contabilizar
* Reflete (refletir)
* Dadas (dar)
* Alteradas (alterar)
* Clicar (selecionar)
* Altera (alterar)
* São (ser)
* Validação (validar)
* Colocada (colocar)
* Soma no total (totalizar)
* Atracado (atracar)
* Colocado (colocar)
* Dispor
* Validar
* Colocação (colocar)
* Identificada (Identificar)
* Ser marcada (marcar)
* Alterada (alterar)
* Completar
* Marcação (marcar)
* Marcadas (marcar)
* Deixar de contar

Classes:

* AppStart – Iniciar.
  + Tabuleiro;
  + Jogo;
* Jogo – Identificar, iniciar, apresentar, terminar.
  + Casa;
  + Tabuleiro;
  + Nível;
  + Pontuação;
  + Regras;
  + Jogador;
  + Posição
* Posição (Casa) – Alterar, passar, ter, atracar
  + Falhado;
  + Porto;
  + Desconhecido;
  + Água;
  + Barco (Pequeno, Médio ou Grande)
  + Casas desconhecidas
  + Regras
* Tabuleiro – Iniciar, apresentar, determinar e apresentar, colocar, calcular
  + Casa;
  + Registo;
  + Jogador;
* Pontuação Final – Calculada
  + Jogo;
  + Jogador;
  + Jogador;
* Nível – Iniciar, apresentar, determinar e apresentar, colocar, calcular
  + Casa;
  + Registo;
  + Jogador;
* Porto –
  + Posição;
  + Registo;
  + Jogador;
  + Regras;
* Jogador – Determinar, colocar, validar, clicar, altera
  + Posição;
  + Jogador;
  + Posição;
  + Tabuleiro
  + Casas desconhecidas
  + Tipo (Casa desconhecida, casa neutra)
* Água –
  + Posição;
  + Registo;
  + Jogador;
  + Regras;
* Barco – dadas, atracar
  + Casa;
  + Registo;
  + Jogador;
  + Regras;
  + Início do Jogo
  + Nível
* Pequeno (barco) – Iniciar, apresentar, determinar e apresentar, colocar, calcular
  + Casa;
  + Registo;
  + Jogador;
* Médio (barco) – Iniciar, apresentar, determinar e apresentar, colocar, calcular
  + Casa;
  + Registo;
  + Jogador;
* Grande (barco) – Iniciar, apresentar, determinar e apresentar, colocar, calcular
  + Casa;
  + Registo;
  + Jogador;
* Regras –
  + Casa;
  + Registo;
  + Jogador;
* Casas desconhecidas – passar
  + Posição;
  + Regras;
* Erros existentes / casas erradas – Informado, validação, declaradas
  + Jogador;
  + Tabuleiro;
  + Jogador;
  + Falhas
* Falhas (casa) – Alterar, marcar, contabilizado
  + Posição;
  + Tabuleiro;
  + Regras;
  + Estado
  + Barco;
  + Valor;
  + Penalização
* Estado (casa) – Alterar
  + Posição;
  + Tabuleiro;
* Final do jogo – contabilizar
  + Pontuação;
  + Jogador;
  + Jogador;
  + Falhas
* Valor – reflete
  + Casa;
  + Registo;
  + Jogador;
  + Falhas;
  + Penalização;
  + Pontuação;
  + Nível
* Penalização –
  + Casa;
  + Registo;
  + Jogador;
  + Pontos
* Início do Jogo –
  + Casa;
  + Registo;
  + Jogador;
* Tipo / Tipologia (casa) –
  + Casa;
  + Registo;
  + Jogador;
* Neutra (casa) –
  + Casa;
  + Registo;
  + Jogador;
* Pontos –
  + Casa;
  + Registo;
  + Jogador;

Posição (Casa): !!Estados!!

* Falhado
* Porto
* Desconhecido
* Agua
* Barco
  + Pequeno
  + Medio
  + Grande

Dificuldade enum:

* Fácil
* Medio
* Grande

Jogador:

* Validar tabuleiro
* Informado

Pontuação

Regras (talvez no jogo)

* Tabuleiro – Iniciar, apresentar, determinar e apresentar, colocar, calcular
  + Casa;
  + Registo;
  + Jogador;

|  |  |
| --- | --- |
| Jogo | Colaboradores |
| Define a dificuldade do tabuleiro | Tabuleiro |
| Gera o tabuleiro | Nivel |
| Começa o jogo | Jogador |
|  | Pontuação |

|  |  |
| --- | --- |
| Posição | Colaboradores |
| Define o tipo de casa | Tabuleiro |
|  | Jogador |
|  | Pontuação |
|  | Regras |

|  |  |
| --- | --- |
| Dificuldade | Colaboradores |
| Define o tipo de dificuldade | Tabuleiro |
|  | Jogador |
|  |  |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Jogador | Colaboradores |
| Escolhe a dificuldade do tabuleiro | Tabuleiro |
| Escolhe as posições | Pontuação |
| Valida o tabuleiro | Nivel |
|  | Posição |

|  |  |
| --- | --- |
| Pontuação | Colaboradores |
| Atribui pontos ao utilizador | Jogador |
|  | Regras |
|  | Posição |
|  | Regras |

|  |  |
| --- | --- |
| Tabuleiro | Colaboradores |
| Gera o layout | Jogo |
| Identifica as posições | Regras |
|  | Nivel |
|  | Pontuacao |
|  | Posição |

|  |  |
| --- | --- |
| Regras | Colaboradores |
| Identifica as posições | Tabuleiro |
| Calcula os pontos | Pontuacao |
|  | Posição |