

Classe Board()

****Atributos****

-int board[3][3] -> Matriz 3x3 representando as casas de um jogo da velha.

Cada casa só poderá ter 3 valores 0, -1 ou 1;

Caso o valor da casa for 0 significa que nenhuma jogada ainda foi feita naquela e ela está livre para receber uma jogada;

O valor 1 significa uma jogada de 'X';

O valor -1 significa uma jogada de 'O';

Para acessar uma linha o valor será x e para coluna y.

[x, y]

[0,0]	[0,1]	[0,2]
[1,0]	[1,1]	[1,2]
[2,0]	[2,1]	[2,2]

-int sum[8] -> Vetor com 8 valores acumulando as somas dos valores na horizontal, vertical e diagonal.

Os índices de 0 a 2 vão representar as somas na horizontal;

Os índices de 3 a 5 vão representar as somas na vertical ;

Os índices de 6 e 7 vão representar as somas na diagonal ;

[0,0]	[0,1]	[0,2]	sum[0]
[1,0]	[1,1]	[1,2]	sum[1]
[2,0]	[2,1]	[2,2]	sum[2]
sum[3]	sum[4]	sum[5]	sum[6]

Exemplo na horizontal => sum[0] = board[0][0] + board[0][1] + board[0][2];

Exemplo na vertical => sum[4] = board[0][1] + board[1][1] + board[2][1];

Exemplo na diagonal => sum[7] = board[2][0] + board[1][1] + board[0][2];

-int value -> Valor para controlar de quem é a vez da jogada, sempre que acontecer uma jogada o valor de value é multiplicado por -.

-int rounds -> Número de jogadas que já foram feitas no tabuleiro.

****Métodos****

+construct() -> O método construtor basicamente irá "zerar" o valor de todas as variáveis simbolizando assim que começou um novo jogo e que é a vez do jogador de valor 1.

+getters() -> Simplesmente retorna o valor dos atributos da classe;

+move(int x,y) -> Este método realiza uma jogada no tabuleiro recebendo dois parâmetros para realizar uma jogada naquele índice como representado na primeira tabela, caso o valor naquele índice for 0 muda o valor dele pelo valor do atributo "value" que vai ser 1 ou -1, estes valores foram

escolhidos para facilitar na hora de verificar se alguém ganhou o jogo. Caso a jogada seja inválida o valor de "value" não é alterado.

+sumAll() -> Atualiza os valores do atributo "sum" fazendo as somas da matriz "board" como mostrado no exemplo na segunda tabela.

+findWinner() -> Procura dentre os valores de "sum" se algum resultou em 3 ou -3, caso o jogador com valor positivo tiver ganho retorna 1 caso contrário retorna -1, se não houver ganhador retorna 0. Se o número de jogadas ou no caso "rounds" for igual a 9 e ninguém ganhou retorna 2 representando que o jogo empatou.