

ODE 1: XOGOS DE MESA MATERIAL DESCARGABLE "ROBOT TURTLES"



Verónica Camiña García
Miguel Otero Bernárdez

MATERIAL COMPLEMENTARIO PARA O DESENVOLVEMENTO DA ODE

XOGOS DE MESA

DESCRICIÓN DA ACTIVIDADE: Iniciar na programación e linguaxe computacional a través de xogos de mesa que se basean na anticipación de accións.

QUE TEN QUE TER? COMO O FAGO?

- ✓ Lede ben as instrucións, tratade ben o material e seguides as normas.
- ✓ Despois de cada partida falade do que aconteceu e como podemos mellorar para as vindeiras rondas.

ROBOT TURTLES

- Que hai dentro da caixa?
Como se xoga?



a) COLOCACIÓN:

1. Colocamos as tartarugas no lugar indicado do taboleiro. As xemas irão no centro do taboleiro. Cada xema vai en diagonal coa tartaruga da súa mesma cor.



2. Cada xogador recibe as cartas da mesma cor que a súa tartaruga. Empezaremos coas cartas de desprazamento (avance, dereita e esquerda). Debemos ter espazo diante nosa para poder colocar as cartas de programación.



b) PREPARACIÓN

Debemos observar o taboleiro e decidir cal é o mellor camiño a seguir para chegar ata a xema. Non hai unha única solución.

As cartas de programación colocaranse diante nosa, de esquerda a dereita na orde que imos executalas. Se non nos chega o espazo, podemos facer unha segunda liña debaixo, seguindo sempre a orde (como se estivésemos lendo)



Para poder programar as miñas accións necesito entender que significa cada unha das cartas e como podo usalas.



CARTAS DE ACCIÓN

As cartas de acción do xogo representan os movementos mediante a codificación que se usa na programación por bloques. Temos cartas de movemento, cartas de acción e cartas de agrupación.

CARTAS DE MOVEMENTO

Esta carta permítemos avanzar na dirección na que está mirando a tartaruga. **So podemos avanzar con esta carta.**



As cartas de xiro permítenos xirar a nosa tartaruga á esquerda ou á dereita **pero non nos deixan avanzar.** Unha vez que a tartaruga está na dirección que queremos, para poder avanzar usaremos as cartas de avanzar.

CARTAS DE ACCIÓN

Esta carta so a podemos usar se no taboleiro temos posto o obstáculo da torre de xeo. Cando a tartaruga **está detrás do obstáculo** (non enriba porque non pode traspasalo) pode usar esta carta para derreter a torre (dámoslle a volta a torre e temos un charco de auga polo que xa podemos avanzar)



CARTAS DE AGRUPACIÓN

Cando xogamos con obstáculos no taboleiro, as nosas programacións cada vez serán máis longas. Para poder agrupar cartas temos a carta da **RA** a cal nos permite cambiala por unha secuencia de cartas que se repite.



c) EXECUCIÓN:

Unha vez programados os nosos movementos comeza a executar no taboleiro o xogador de maior idade. Seguindo as indicacións das cartas desprazará ou xirará polo taboleiro a súa tartaruga para conseguir chegar ata a xema.

O resto dos xogadores comprobarán que os seus movementos se corresponden co programado nas súas cartas de acción.

Ao rematar o xogador inicial, fará o mesmo o xogador da súa esquerda e así, sucesivamente, ata que o fagan todos.

Non hai gañadores nin perdedores. Se nos trabucamos debemos volver facer a nosa programación e a quenda de xogo pasa ao seguinte xogador, pasando nos a ser os últimos en xogar.



d) NOVA ROLDA

Unha vez entendidos os movementos e o funcionamento das cartas podemos introducir os obstáculos no noso taboleiro. No xogo temos dous obstáculos.



A **torre** é un obstáculo fixo. Podemos distribuír varias polo taboleiro. Para poder chegar a xema teño que esquivalas pois non se poden traspasar.

Despois de xogar coa torre, podemos introducir tamén as **torres de xeo**. Estas torres poden derreterse coa carta de acción. Unha vez derretidas dámoslle a volta e serán so unha poza de auga que podemos traspasar.



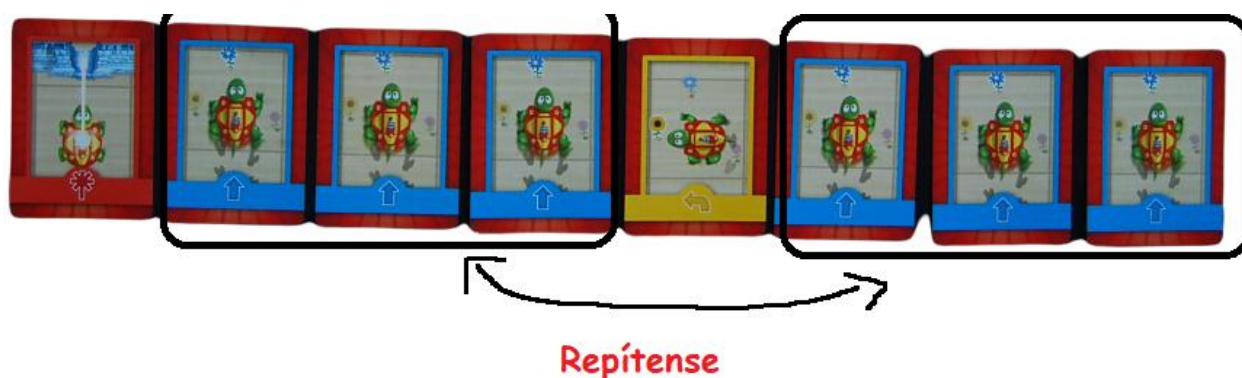
VARIANTES DE XOGO: OBSTÁCULOS MÓVILES E RA

- **A RA**

A medida que imos incorporando obstáculos na nosa programación, cada vez precisamos de máis cartas para poder programar todos os movementos ata chegar a xema.

Cando xa dominamos o xogo podemos introducir a carta da ra. Esta carta damos a posibilidade de intercambiála por unha serie de cartas de programación que se repiten.

Primeiro programo a miña secuencia de movementos coma sempre. Ao rematar obsérvoa e vexo se **hai un grupo de, a lo menos, dúas cartas que se repitan máis dunha vez na miña programación.**



No exemplo podo ver como aparecen dúas veces 3 cartas de avanzar seguidas.

A continuación, nunha beira do meu espazo de programación poño unha **ra e ao lado as cartas que a representan para que o resto dos xogadores saiba que significa.**



Agora, volvo a miña programación e onde están os 3 avances, os substitúo por unha ra.



Pasei de ter 8 cartas na miña programación inicial a ter so 4.

Se na secuencia tivese 4 avances, un xiro e logo 3 avances, podería usar tamén a ra. Na primeira parte cambiaría a miña ra polas 3 cartas e deixaría un avance.



Se nun lado tivese dous e noutro tres entón a miña ra tería que ser igual a dous avances, non a tres.

Unha vez que entendamos o funcionamento da ra podemos tentar programar usando o menor número de cartas posible. O que o consiga será nomeado “**O MELLOR PROGRAMADOR**”.



AS CAIXAS

Ademais das torres, temos outro obstáculo no noso xogo: as caixas.

Estas son obstáculos que se desprazan polo taboleiro.



Cando unha tartaruga avanza, se diante ten unha caixa, esta se desprazará na dirección que avance a tartaruga ata que choque con outro obstáculo, tartaruga, xema ou beira do taboleiro.



A miña tartaruga verde vai avanzar 3, a caixa que está diante da tartaruga tamén avanza tres.



Neste caso como non teño ningún obstáculo, a caixa avanza coa tartaruga. Agora podo xirar e ir ata a xema. A caixa queda onde a deixou a miña tartaruga.

▪ REPROGRAMACIÓN

Como a programación faise antes de executala no taboleiro, cando introducimos as caixas pode pasar que non poidamos chegar a nosa xema porque outro xogador moveu as caixas e agora o meu plan inicial non se pode levar a cabo.

Para solucionar este problema temos a peza de reprogramación.

Esta xoaniña damos a posibilidade de **modificar a nosa programación unha vez, antes de que sexa a nosa quenda.**

Para iso debemos coller a peza, dicir reprogramación e poñela enriba da nosa tartaruga, nese momento a fase de execución párase.



O xogador volve refacer a súa programación para poder chegar a xema. Tede en conta que todas as cartas de programación do resto dos xogadores están á vista e o meu percorrido pode sufrir novos cambios que debo ter en conta, xa que so podo reprogramar unha vez, así que teño que saber cal é o momento xusto para usar este peza e cales son os cambios que debo facer para poder cumprir o meu obxectivo.