

Prácticas de Laboratorio. SINT

Amueblando el cerebro: planificación



Universidad de Huelva

Fecha de entrega:

14 de Junio de 2022 23:59:59

Método de entrega:

Tarea en Moodle

Entregable (.zip):

Código fuente + pequeña memoria

En la práctica 5 aprendimos a:

HEMOS AMUEBLADO EL CEREBRO con la búsqueda genérica

En esta práctica tendremos como objetivo inicial:

CAMBIAR EL RAZONAMIENTO: búsquedas mediante planificación

Como objetivo principal:

aplicar un *razonamiento basado en STRIPS*

Objetivo 1:

Representación del entorno: YA LO TENEMOS

Objetivo 2:

creación de listas de objetos, asociados por su tipología: YA LO TENEMOS

Objetivo 3:

Planificar: encontrar una secuencia de acciones que alcanzan un determinado objetivo si se ejecutan desde un determinado estado inicial.

Devolver: el plan o secuencia de acciones que consiguen el objetivo u objetivos

```
1 Repetir hasta que pila=VACIA o no se puedan expandir más nodos
2   Si la cima de la pila del nodo es un operador,
3     Si el operador se puede ejecutar,
4       ejecutar operador
5       quitarlo de la pila
6       añadirlo al plan
7     Si no, se introducen sus precondiciones en la pila
8   Si la cima de la pila del nodo es una meta
9     Si la meta es cierta en el estado, se elimina de la pila
10    Si no,
11      Si hay bucle ¿ciclo? de meta, retroceder
12      Si no generar un sucesor por cada instanciación de operador que añade la meta
13      Si hay sucesores, elegir uno
14      Si no retroceder
15   Si la cima de la pila del nodo es una conjunción de metas
16     Si la conjunción es cierta en el estado, se elimina de la pila
17     Si no generar como sucesores todas las posibles combinaciones de las metas seleccionar una de ellas
```

Ejercicio 1 + memoria: 5 puntos

Dado el siguiente problema de planificación, resolver mediante STRIPS.

Objetos = {a, b, c, d, e}

Estado Inicial: {b, d, e}

Objetivo: {a, d}

Operadores →

	op1	op2	op3
Precond	<i>b, d</i>	<i>b</i>	<i>a</i>
Adición	<i>c, e</i>	<i>a</i>	<i>d</i>
Supresión	<i>d</i>	<i>c, d</i>	

Ejercicio 2: 5 puntos adicionales

Con el código generado para el ejercicio 1, resolver el máximo número de niveles del juego 4 de la plataforma.

Se sumará 1 punto por cada nivel resuelto.

Anotaciones

La corrección de la primera parte se realizará mediante la modificación de los elementos del estado inicial y meta.

Sino funciona con alguna modificación aleatoria, la práctica no será válida.

Se entregará una **memoria** que describa el procedimiento utilizado con su portada, índice, etc. Será indispensable un apartado que “explique como variar el estado inicial y meta en cada caso”.

Estado del sistema

Lista de acciones (operadores)

Mantener un apuntador al estado actual

Pila o stack (precondiciones o acciones, por lo que son del mismo tipo: deben implementar un interfaz).

Un estado en strips implementara el estado genérico que hemos realizado en la práctica anterior

A tener en cuenta

Debemos tener en cuenta el orden con el que se meten los objetivos en la pila.

En el juego 4 los objetivos son Coger llave e ir a la puerta

¿qué puede ocurrir según introduzcamos el orden de estos objetivos?

Anomalía de sussam



EO



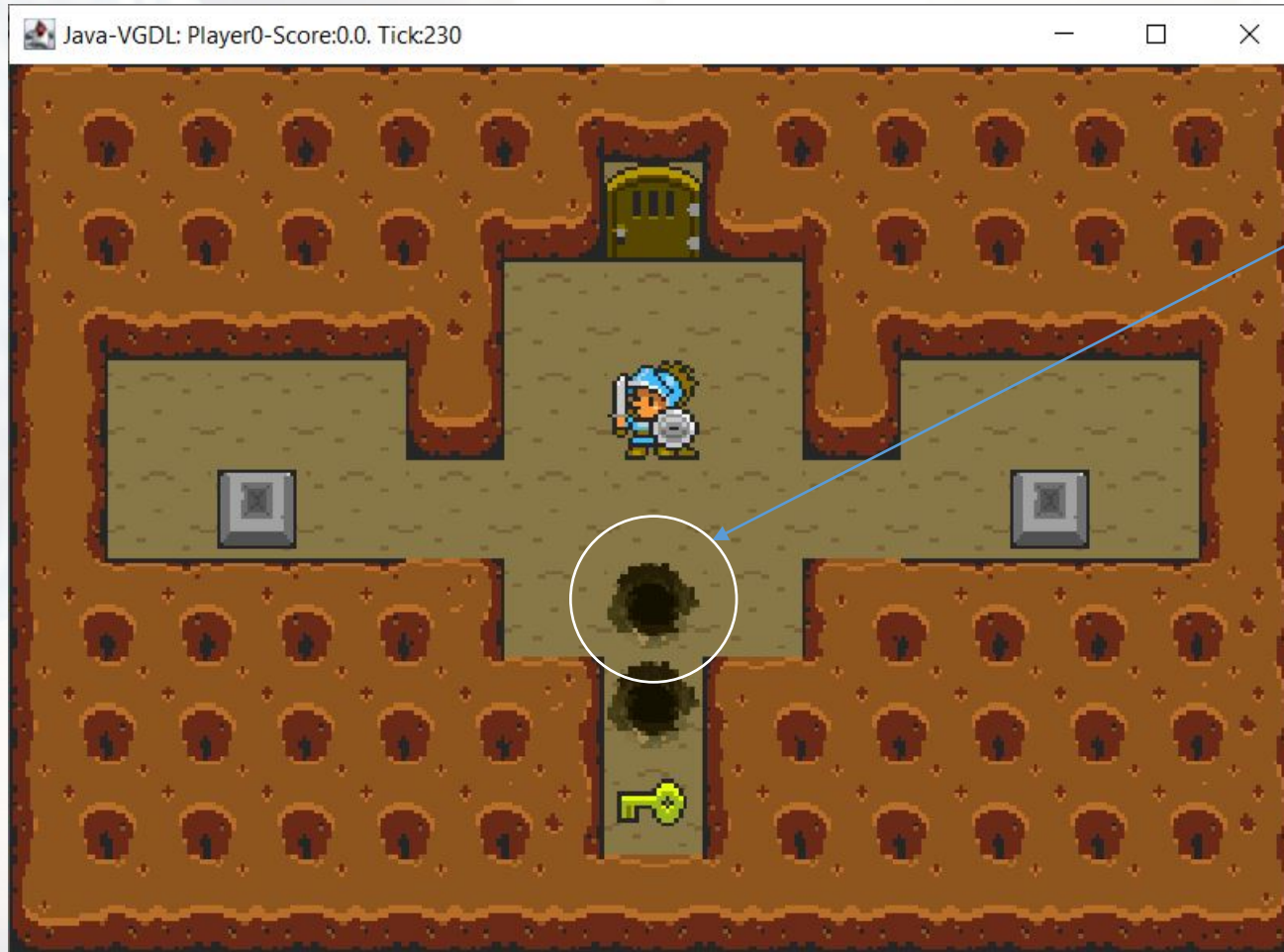
EX



EN



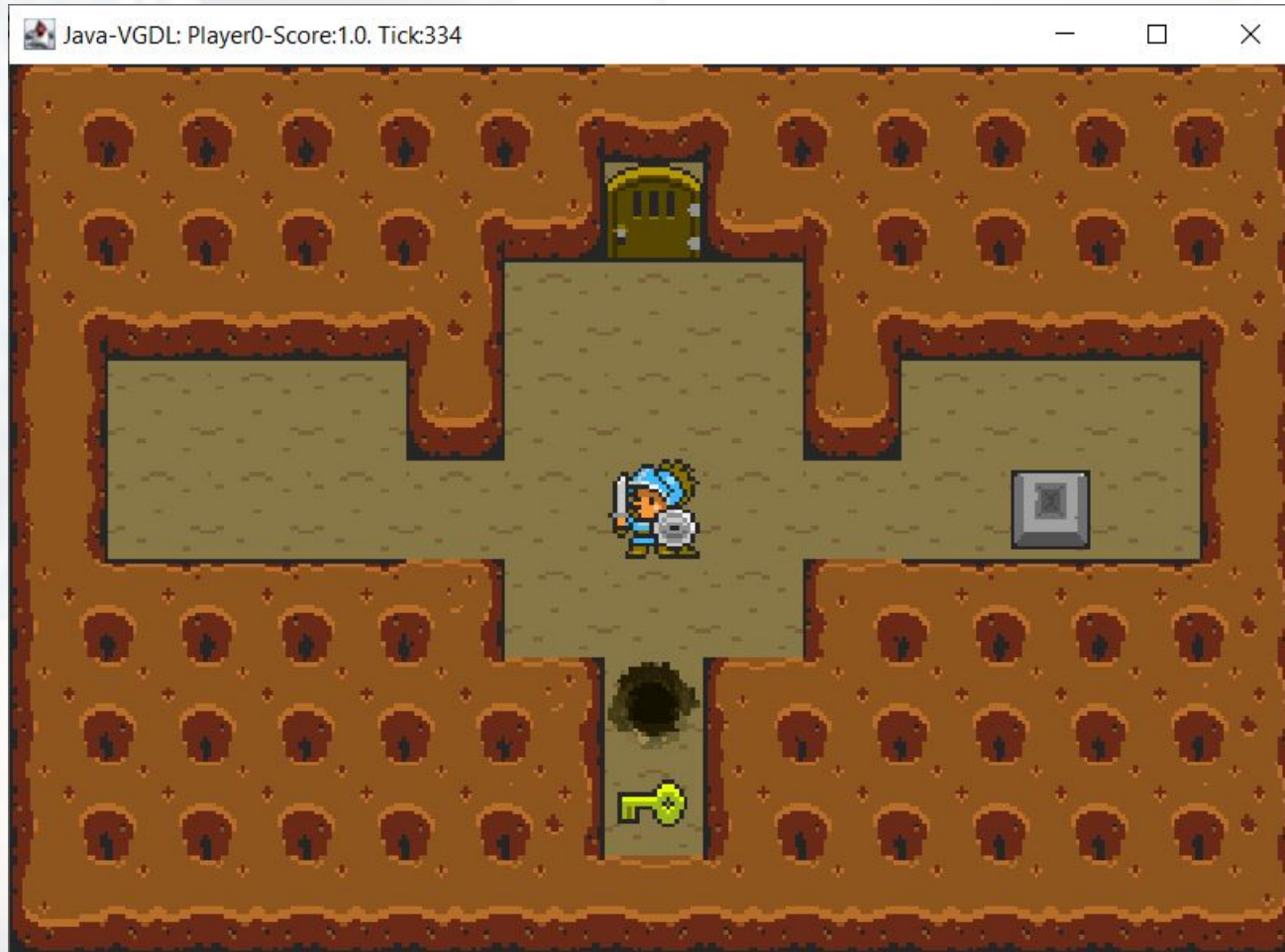
EF



AGUJERO

ES NECESARIO
TAPARLO PARA
COGER LA LLAVE





HEMOS UTILIZADO UN BLOQUE
PARA TAPAR EL AGUJERO