



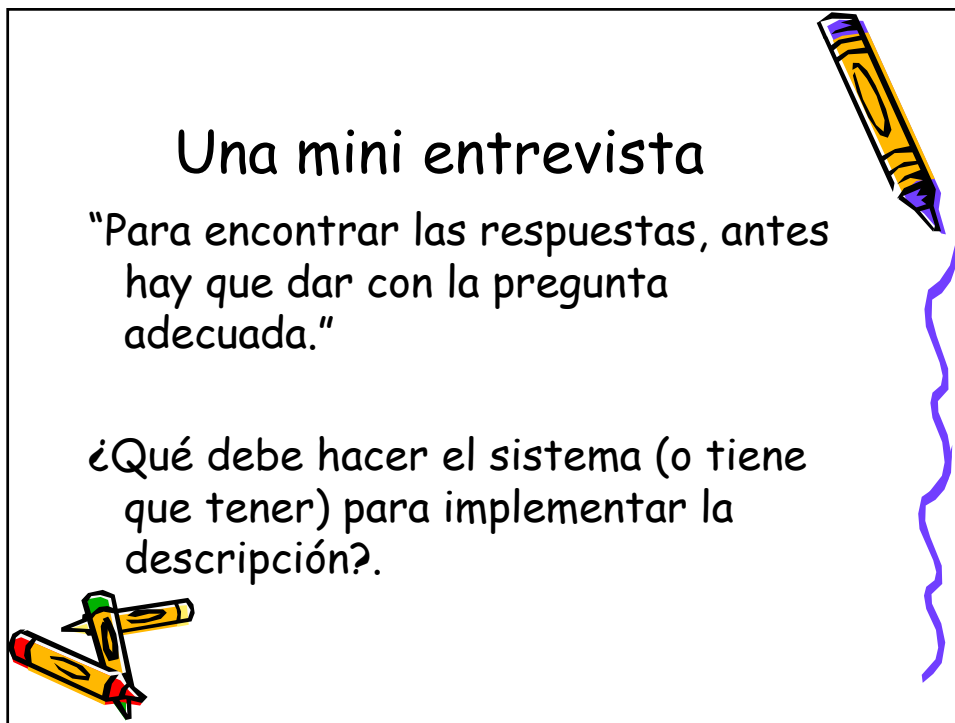




Descripción del problema



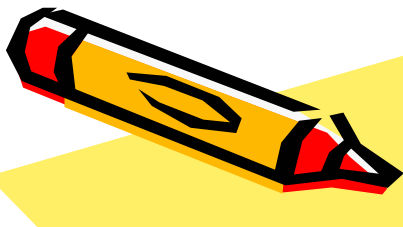
- *Sokoban es un juego de varios niveles.*
- *Cada nivel está compuesto por un jugador, cajas, repisas y muros.*
- *El objetivo del jugador es empujar todas las cajas sobre las repisas.*
- *Cuando esto sucede el jugador pasa al siguiente nivel.*
- *Para mover una caja, el jugador debe colocarse al lado y empujarla. Si la casilla hacia la que está empujando la caja está libre la caja se moverá.*
- *Si el jugador se queda bloqueado, es decir, no puede terminar el nivel, puede reiniciar el nivel perdiendo una vida.*
- *Cuando el jugador pierde todas sus vidas la partida termina.*



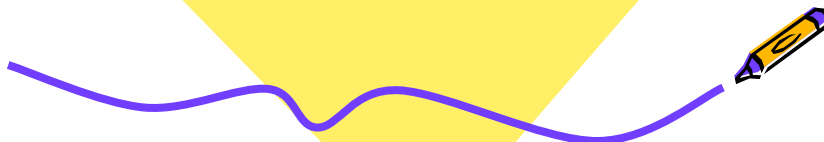
Requisitos



- El sistema debe permitir comenzar una nueva partida y terminarla.
- El sistema debe permitir mover al **jugador** y a las cajas y reiniciar el nivel cuando el **usuario** lo solicite.
- El sistema deberá almacenar varios niveles y cambiar de nivel cuando el **usuario** complete el nivel actual



Casos de uso



Casos de uso

Los casos de uso son una respuesta,
¿para qué preguntas?.

¿Cómo puede un usuario jugar
una partida de sokoban?



Casos de uso

La primera pregunta que vamos a
resolver: ¿cuántos actores tiene el
sistema?

¿Qué nos están preguntando, en
realidad?.



Casos de uso

Un único actor:



Usuario

Persona humana que controla al jugador.

Su meta es jugar una partida de Sokoban



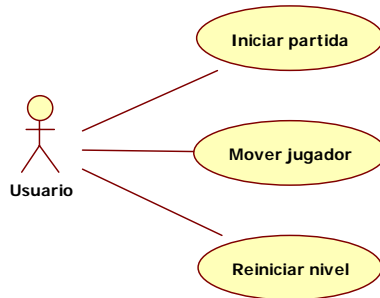
Casos de uso

La segunda pregunta que vamos a resolver: ¿qué casos de uso necesitamos?

¿Qué nos están preguntando, en realidad?.



Casos de uso



Este diagrama de casos de uso es correcto pero muy pobre.

Casos de uso

- La tercera pregunta:
 - ¿Cómo inicia la partida un usuario?.
 - ¿Cómo juega un usuario?.
 - ¿Cómo reinicia el nivel un usuario?.

Casos de uso

Nombre	01- Iniciar partida						
Descripción	El usuario desea iniciar una nueva partida de Sokoban.						
Precondición	Ninguna						
Secuencia principal	<table> <tr> <td>01</td><td>El usuario solicita comenzar una nueva partida.</td></tr> <tr> <td>02</td><td>El sistema carga el nivel inicial.</td></tr> <tr> <td>03</td><td>El sistema muestra la pantalla de juego y espera a que el usuario realice un movimiento (Caso de uso 02).</td></tr> </table>	01	El usuario solicita comenzar una nueva partida.	02	El sistema carga el nivel inicial.	03	El sistema muestra la pantalla de juego y espera a que el usuario realice un movimiento (Caso de uso 02).
01	El usuario solicita comenzar una nueva partida.						
02	El sistema carga el nivel inicial.						
03	El sistema muestra la pantalla de juego y espera a que el usuario realice un movimiento (Caso de uso 02).						
Errores / Alternativas	No						
Postcondición	Partida iniciada						
Notas	No						

Casos de uso

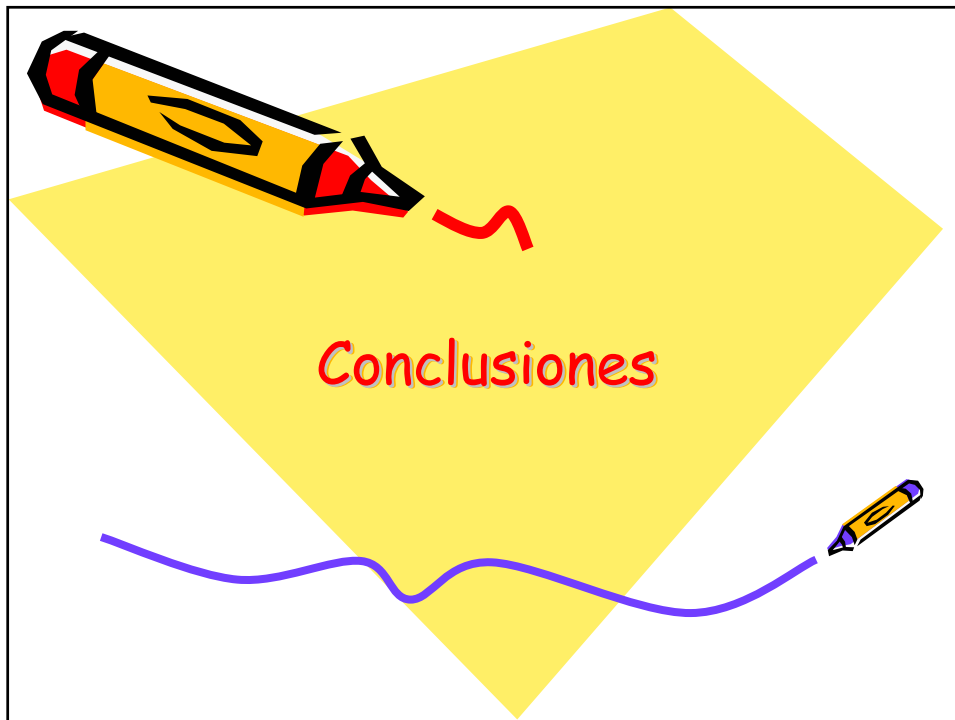
Nombre	02- Mover jugador								
Descripción	El usuario desea mover al jugador.								
Precondición	Partida iniciada (caso de uso 01).								
Secuencia principal	<table> <tr> <td>01</td><td>El usuario solicita realizar un movimiento.</td></tr> <tr> <td>02</td><td>El sistema comprueba que el movimiento es válido y lo realiza.</td></tr> <tr> <td>03</td><td>El sistema muestra la pantalla de juego con la posición actual del jugador y las cajas.</td></tr> <tr> <td>04</td><td>El sistema comprueba si el usuario ha completado el nivel, muestra la pantalla de juego y espera un nuevo movimiento.</td></tr> </table>	01	El usuario solicita realizar un movimiento.	02	El sistema comprueba que el movimiento es válido y lo realiza.	03	El sistema muestra la pantalla de juego con la posición actual del jugador y las cajas.	04	El sistema comprueba si el usuario ha completado el nivel, muestra la pantalla de juego y espera un nuevo movimiento.
01	El usuario solicita realizar un movimiento.								
02	El sistema comprueba que el movimiento es válido y lo realiza.								
03	El sistema muestra la pantalla de juego con la posición actual del jugador y las cajas.								
04	El sistema comprueba si el usuario ha completado el nivel, muestra la pantalla de juego y espera un nuevo movimiento.								
Errores / Alternativas	<table> <tr> <td>02</td><td>Si el movimiento no es válido, el sistema no hace nada y espera un nuevo movimiento.</td></tr> <tr> <td>04</td><td>Si el usuario ha completado el nivel, el sistema carga el siguiente nivel, muestra la pantalla de juego, y espera un nuevo movimiento.</td></tr> </table>	02	Si el movimiento no es válido, el sistema no hace nada y espera un nuevo movimiento.	04	Si el usuario ha completado el nivel, el sistema carga el siguiente nivel, muestra la pantalla de juego, y espera un nuevo movimiento.				
02	Si el movimiento no es válido, el sistema no hace nada y espera un nuevo movimiento.								
04	Si el usuario ha completado el nivel, el sistema carga el siguiente nivel, muestra la pantalla de juego, y espera un nuevo movimiento.								
Postcondición	No.								
Notas	Un movimiento es válido si el jugador se desplaza hacia una posición libre (se mueve solo el jugador) o si se desplaza hacia una posición con una caja y la posición está libre (se mueve el jugador y la caja).								

Casos de uso

Nombre	03- Reiniciar nivel
Descripción	El usuario desea reiniciar el nivel.
Precondición	Partida iniciada (caso de uso 01) y el usuario tiene, al menos, una vida.
Secuencia principal	01 El usuario solicita reiniciar el nivel. 02 El sistema carga el siguiente nivel actual, 03 El sistema muestra la pantalla de juego, y espera un nuevo movimiento. 04 El sistema comprueba si el usuario ha completado el nivel y espera un nuevo movimiento.
Errores / Alternativas	No
Postcondición	El número de vidas del usuario se decrementa en uno. Si el usuario no tiene vidas, la partida termina.
Notas	No.

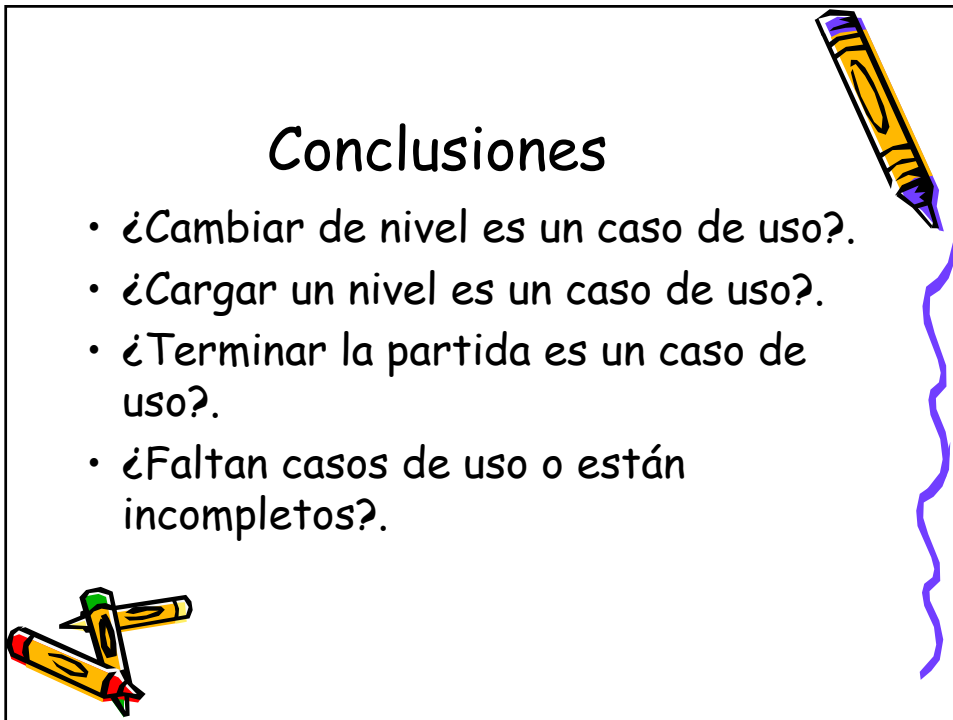
Casos de uso

- Algunas preguntas sin respuesta:
 - ¿Qué información tiene que almacenar el sistema?
 - Requisitos no funcionales importantes.



Conclusiones

- ¿Cambiar de nivel es un caso de uso?.
- ¿Cargar un nivel es un caso de uso?.
- ¿Terminar la partida es un caso de uso?.
- ¿Faltan casos de uso o están incompletos?.

A yellow crayon is positioned at the top right of the slide, with a long, wavy yellow line extending from its tip down the right side. Two yellow crayons are positioned at the bottom left of the slide, one slightly behind the other.

Conclusiones

- *¿Cambiar de nivel es un caso de uso?*
- No, porque sólo participa el sistema, no participa ningún actor externo.
- La única manera que un actor externo tiene de cambiar de nivel es mediante los movimientos (caso de uso 2).



Conclusiones

- *¿Cargar un nivel es un caso de uso?*
- No, porque sólo interviene el sistema.
- Además, cuando detallamos como cargar un nivel estamos detallando el sistema (queda fuera de la fase de requisitos).



Conclusiones

- *¿Terminar la partida es un caso de uso?*
- Tal y como está redactado el enunciado la respuesta es *no*.



Conclusiones

- *¿Faltan casos de uso o están incompletos?*

1. El sistema debe permitir comenzar una nueva partida y terminarla.
2. El sistema debe permitir mover al *jugador* y a las cajas y reiniciar el nivel cuando el *usuario* lo solicite.
3. El sistema deberá almacenar varios niveles y cambiar de nivel cuando el *usuario* complete el actual

	CU-01	CU-02	CU-03
1	X		X
2		X	X
3		X	

