

- [Inicio](#)
- [Compartidos](#)
- [Newsletter](#)
- [Ligas](#)
- [Contacto](#)


[Novacreations](#)

Desarrollando Software

[Recorrido del caballo](#)

Posted by admin on Mar - 14 - 2006

[8 Comments](#)

	3		2	
4				1
				
5				8
	6		7	

En un tablero de ajedrez de $n \times n$ casillas se tiene un caballo situado en la posición inicial de coordenadas (x_0, y_0) . El problema consiste en encontrar, si existe, un circuito que permita al caballo pasar exactamente una vez por cada una de las casillas del tablero, teniendo en cuenta lo movimientos permitidos a un caballo en el juego de ajedrez. La primera consideración a tener en cuenta es que el caballo, desde una casilla, puede realizar hasta 8 movimientos.

Los 8 posibles movimientos del caballo se obtienen sumando a la posición actual, (x, y) , los desplazamientos relativos (d) que permiten obtenerlos:

$$d = \{(2,1), (1,2), (-1,2), (-2,1), (-2,-1), (-1,-2), (1,-2), (2,-1)\}$$

Por ejemplo, suponiendo que el caballo se encuentra en la posición con coordenadas $(3,5)$, los posibles movimientos que puede realizar son:

$$d = \{(5,6), (4,7), (2,7), (1,6), (1,4), (2,3), (4,3), (5,4)\}$$

No siempre será posible realizar los ocho movimientos; se debe comprobar que la casilla destino esté dentro del tablero y también que no ha pasado previamente el caballo por ahí. En caso de ser posible el movimiento, se anota, guardando el número del salto realizado.

La condición de resolución del problema es que el caballo haya pasado por las n^2 casillas, es decir que el caballo haya realizado 64 saltos. En ese momento se pone a true la variable éxito.

Si se agotan los ocho posibles movimientos sin alcanzar la solución se vuelve al movimiento anterior, backtracking, se borra la anotación para ensayar con el siguiente movimiento. Y si también se han agotado los movimientos, ocurre lo mismo; se vuelve al que fue su movimiento anterior para ensayar, si es posible, con el siguiente movimiento.

Algoritmo:

```

Subprograma saltoCaballo(i,x,y,*exito)
inicio
  éxito ← 0
  k ← 0
  1.Hacer
    k ← k+1
    nx ← x+d[k-1][0]
    ny ← y+d[k-1][1]
    1.1 Si (nx >= 1) y (nx <= N) y (ny >= 1) y (ny <= N) y (tablero[nx][ny]=0) entonces
      tablero[nx][ny] ← i
      1.2 Si (i < N*N) entonces
        saltoCaballo(i+1,nx,ny,exito)
      1.3 fin_si
      1.4 Si (!exito) entonces
        tablero[nx][ny] ← 0
      1.5 fin_si
      1.6 Si no entonces
        éxito ← 1
      1.7 fin_si
  2. Mientras (k < 8) y (!exito)
  3. Fin del ciclo del paso 1.
fin subprograma saltoCaballo

```

Descarga el ejemplo de código implementado en C++

[download id="59" format="1"]

Backtracking es una estrategia para encontrar soluciones a problemas que satisfacen restricciones. El término fue acuñado por primera vez por el matemático estadounidense D. H. Lehmer en 1950s.


La técnica va creando todas las posibles combinaciones de elementos para obtener una solución. Esencialmente, la idea es encontrar la mejor combinación posible en un momento determinado, por eso, se dice que este tipo de algoritmo es una búsqueda en profundidad. Durante la búsqueda, si se encuentra una alternativa incorrecta, la búsqueda retrocede hasta el paso anterior y toma la siguiente alternativa. Cuando se han terminado las posibilidades, se vuelve a la elección anterior y se toma la siguiente opción. Si no hay más alternativas la búsqueda falla. De esta manera, se crea un árbol implícito, en el que cada nodo es un estado de la solución (solución parcial) o en el caso de los nodos hoja (solución total).

Share this:

Like 0

Share

Tweet


 Comparteix 0

Email

Otro contenido semejante:

1. [C #: La era del Managed Code \(1era Parte\)](#)
2. [C #: La era del Managed Code y el software universal \(2da Parte\)](#)
3. [Aprendiendo de la historia del código](#)
4. [Inicios del desarrollador](#)
5. [Mitos del software](#)
6. [La historia del Internet](#)

8 Responses so far.

1.  [erika](#) says:
[December 3, 2008 at 1:15 pm](#)

hola necesito el codigo del algoritmo de fleury y del algoritmo de kruskal, porfa, para mañana 4 de diciembre de 2008 m urge es mi derecho a extra. espero q m puedan ayudar.

2.  [hitokiri](#) says:

[September 5, 2009 at 5:26 pm](#)

nadie ayudo a erike, que mal pez. ajaja
que buena anotación le pude entender de una vez a ese dicho movimiento del caballo algo que no conseguí leyendo el Deitel.



3. *Alejandro* says:

[December 15, 2009 at 8:44 pm](#)

publiquen de nuevo el código para el recorrido del caballo, lo necesito checar mañana 16/12/09 en la mañana... Porfa Gracias



4. *admin* says:

[December 16, 2009 at 12:16 pm](#)

Yo también necesito muchas cosas. ¿Por que no mejor lo hacen ustedes?, se supone que “deberían” saber eso.

Con el algoritmo publicado es suficiente para programarlo en cualquier lenguaje.

Saludos.



5. *eulerss* says:

[March 4, 2010 at 12:51 pm](#)

>>porfa, para mañana 4 de diciembre de 2008 m urge es mi derecho a extra.

y si lo mando mas tarde?? hay que estudiar para no irse a extras Erika

>>publiquen de nuevo el código para el recorrido del caballo, lo necesito checar mañana 16/12/09 en la mañana...

otro, si gustan que vaya admin a hacer sus tareas y exámenes por ustedes, o que mejor, a tomar las clases también



6. *admin* says:

[March 8, 2010 at 11:06 am](#)

jajajaja, si, ya casi me mandan el correo de su profe para que les mande la tarea



7. *Toro93* says:

[May 16, 2011 at 8:36 am](#)

Hola quisiera saber si alguien tiene el algoritmo de fleury en c++ o algun otro lenguaje



8. *yo* says:

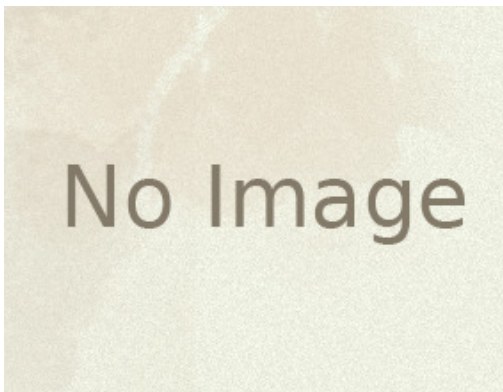
[February 21, 2012 at 12:03 pm](#)

hola man gracias pro el post una pregunta el código se demora en correr estoy corriendo el ejemplo que colgaste pero al momento de darle las coordenadas se queda

Name (required) Mail (required) Website

☐ Notify me of follow-up comments by email.☐ Notify me of new posts by email.☒ **Subscribe to email feed**

- [Popular](#)
- [Recent](#)
- [Featured](#)



[Recorrido del caball](#)

En un tablero de ajedrez de nXn casillas se ...



[XPertMailer: Librer](#) ♦

El envío de correo electrónico es una de las opciones ...



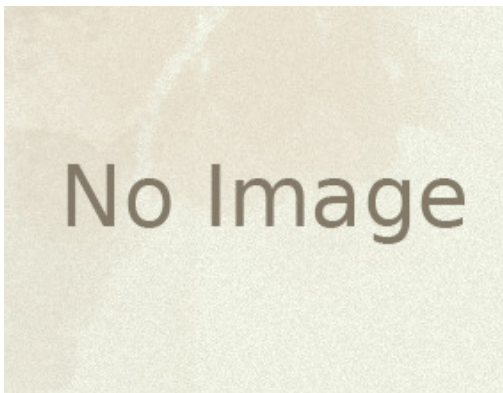
[Eclipse: Teclas de a](#)

Eclipse es un IDE muy poderoso y flexible. Te permite ...



[Clase Locale: Locali](#)

Vivir en un mundo globalizado hace que las plataformas tecnológicas ...



[Ejemplo de filtros e](#)

Esta es una pequeña aplicación web en java (.war) que ...



[iPad Air, poderosame](#)

Apple nos vuelve a sorprender con su mas reciente lanzamiento ...



[Android KitKat ha ll](#)

El martes pasado Google anunció las características de Android KitKat ...



[Control de tus proye](#)

Buscando una aplicación que me permitiera organizar y gestionar mis ...



[Antipatrones de SQL](#)

Los Antipatrones son diseños que invariablemente conduce a una mala ...



[7 Plugins Esenciales](#)

Eclipse poderosa herramienta de desarrollo que permite crear nuestros proyectos ...



[iPad Air, poderosame](#)

Apple nos vuelve a sorprender con su mas reciente lanzamiento ...



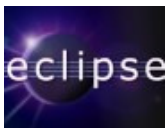
[Android KitKat ha ll](#)

El martes pasado Google anunció las características de Android KitKat ...



[Control de tus proye](#)

Buscando una aplicación que me permitiera organizar y gestionar mis ...



[7 Plugins Esenciales](#)

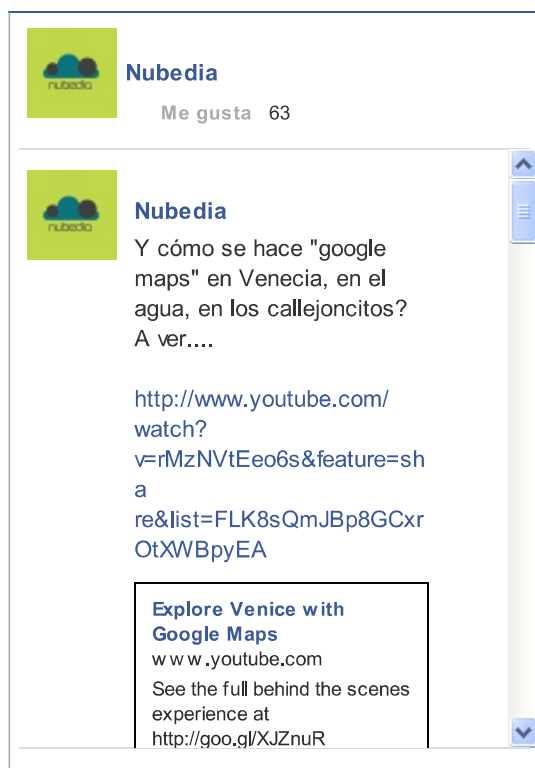
Eclipse poderosa herramienta de desarrollo que permite crear nuestros proyectos ...



[Aprendiendo HTML](#)

HTML es el lenguaje de publicación en el Internet. Es ...

- [Facebook](#)



- **Nube**

[.Net](#) [AJAX](#) [algoritmo](#) [apache](#) [Base de Datos](#) [blog](#) [C++](#) [css](#) [Código](#) [desarrollo](#) [desarrollo](#) [diseño](#) [ECLIPSE](#) [explorer](#) [FireFox](#)
[google](#) [historia](#) [html](#) [IDE](#) [imagen](#) [información](#) [internet](#) [Java](#) [Javascript](#) [Juegos](#) [Linux](#) [Microsoft](#) [mysql](#) [open source](#) [oracle](#) [pc](#)
[Photoshop](#) [Php](#) [Plugin](#) [Programación](#) [programador](#) [query](#) [seguridad](#) [Software](#) [spam](#) [web](#) [web 2.0](#) [windows](#) [WSH](#)
[xml](#)

Copyright © 2013 [Novacreations](#) - Desarrollando Software.

Powered by WordPress 3.7.1 & Horcrux. [themesbase](#) | [free wordpress themes](#) .