

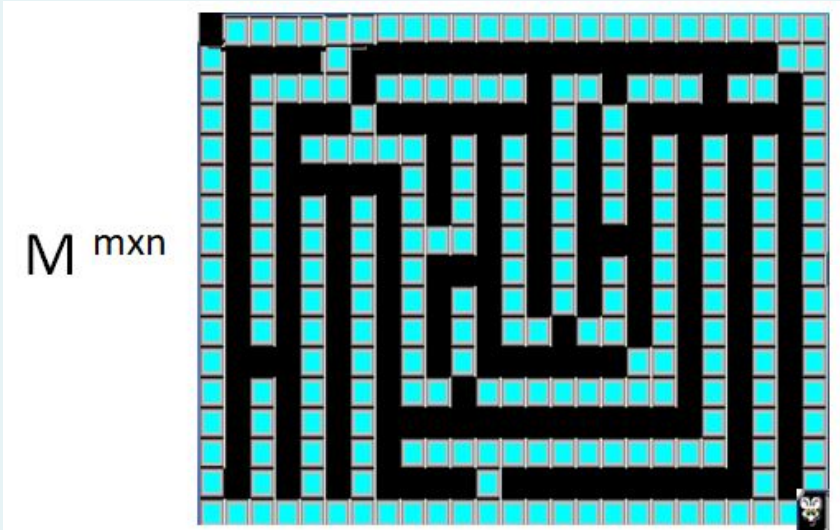
Comenzado el	Tuesday, 3 de May de 2022, 12:35
Estado	Finalizado
Finalizado en	Tuesday, 3 de May de 2022, 12:59
Tiempo empleado	24 minutos 34 segundos
Calificación	Sin calificar aún

Pregunta 1

Correcta

Se puntúa 15,00 sobre 15,00

La idea es repetir varia veces el experimento, hasta que la rata recorra el camino sin haber pasado por algún camino falso. Las paredes son representados por las celdas de color celeste y los caminos por celdas de color negro en la matriz $M^{m \times n}$. El ratón estará siempre en una posición (f,c) en M . La entrada necesariamente es $(1,1)$ y la salida en (n , m) , tal como se muestra en la siguiente figura:



¿A que celdas de M se puede mover el ratón a partir de la fila f y columna c donde se encuentra ubicada?.

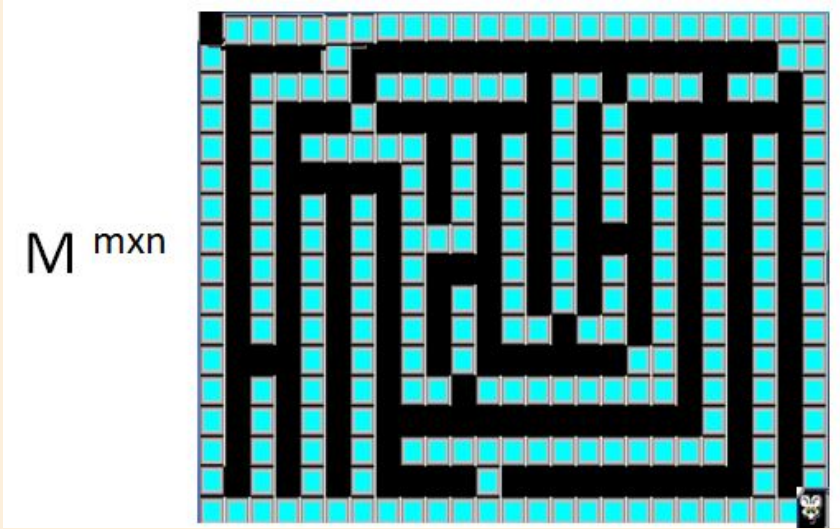
Ninguno

✓

Respuesta correcta

La respuesta correcta es:

La idea es repetir varia veces el experimento, hasta que la rata recorra el camino sin haber pasado por algún camino falso. Las paredes son representados por las celdas de color celeste y los caminos por celdas de color negro en la matriz $M^{m \times n}$. El ratón estará siempre en una posición (f,c) en M . La entrada necesariamente es $(1,1)$ y la salida en (n , m) , tal como se muestra en la siguiente figura:



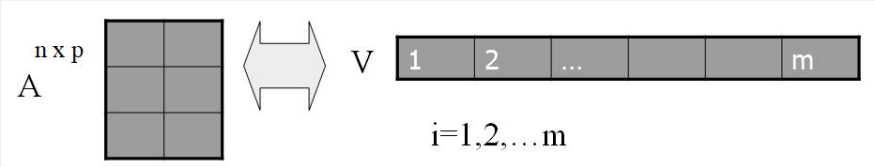
¿A que celdas de M se puede mover el ratón a partir de la fila f y columna c donde se encuentra ubicada?. [Ninguno]

Pregunta 2

Correcta

Se puntúa 15,00 sobre 15,00

Se ha considerado la representación de la matriz A en un vector V tal como se muestra en la siguiente figura.



Los valores de las celdas de A son traspasados al vector V, así como se muestra en el siguiente ejemplo:

$A(1,1) \rightarrow V(1)$

$A(1,2) \rightarrow V(2)$

$A(2,1) \rightarrow V(3)$

...

$A(n,p) \rightarrow V(m)$

donde $m = n \times p$ y f es el numero de fila y c es el numero de columna de una celda en la matriz A, i es el numero de celda en el vector V

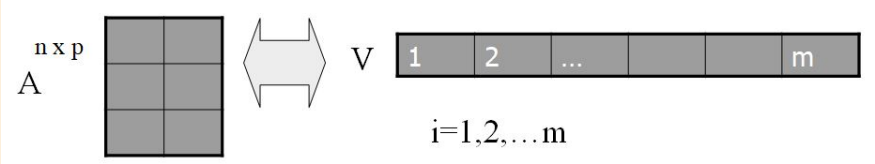
¿Cuál de las siguientes formulas se debe utilizar para encontrar celda i en el vector V a partir de (f,c) ?



Respuesta correcta

La respuesta correcta es:

Se ha considerado la representación de la matriz A en un vector V tal como se muestra en la siguiente figura.



Los valores de las celdas de A son traspasados al vector V, así como se muestra en el siguiente ejemplo:

$A(1,1) \rightarrow V(1)$

$A(1,2) \rightarrow V(2)$

$A(2,1) \rightarrow V(3)$

...

$A(n,p) \rightarrow V(m)$

donde $m = n \times p$ y f es el numero de fila y c es el numero de columna de una celda en la matriz A, i es el numero de celda en el vector V

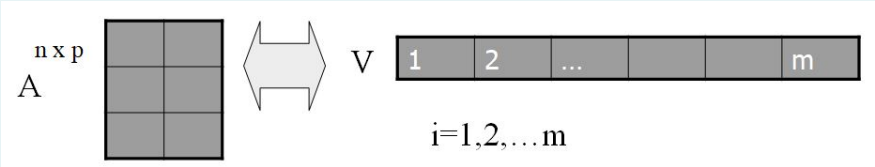
¿Cuál de las siguientes formulas se debe utilizar para encontrar celda i en el vector V a partir de (f,c) ?

Pregunta 3

Correcta

Se puntúa 15,00 sobre 15,00

Se ha considerado la representación de la matriz A en un vector V tal como se muestra en la siguiente figura.



Los valores de las celdas de A son traspasados al vector V, así como se muestra en el siguiente ejemplo:

$A(1,1) \rightarrow V(1)$

$A(1,2) \rightarrow V(2)$

$A(2,1) \rightarrow V(3)$

...

$A(n,p) \rightarrow V(m)$

donde $m = n \times p$ y f es el numero de fila y c es el numero de columna de una celda en la matriz A, i es el numero de celda en el vector V

¿Cuál de las siguientes formulas se debe utilizar para encontrar la columna c en la matriz A a partir de k en V ?

c = i - (f - 1) * p

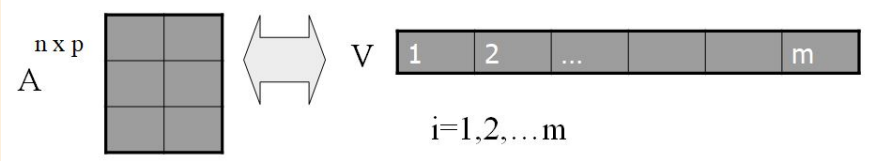
▼

✔

Respuesta correcta

La respuesta correcta es:

Se ha considerado la representación de la matriz A en un vector V tal como se muestra en la siguiente figura.



Los valores de las celdas de A son traspasados al vector V, así como se muestra en el siguiente ejemplo:

$A(1,1) \rightarrow V(1)$

$A(1,2) \rightarrow V(2)$

$A(2,1) \rightarrow V(3)$

...

$A(n,p) \rightarrow V(m)$

donde $m = n \times p$ y f es el numero de fila y c es el numero de columna de una celda en la matriz A, i es el numero de celda en el vector V

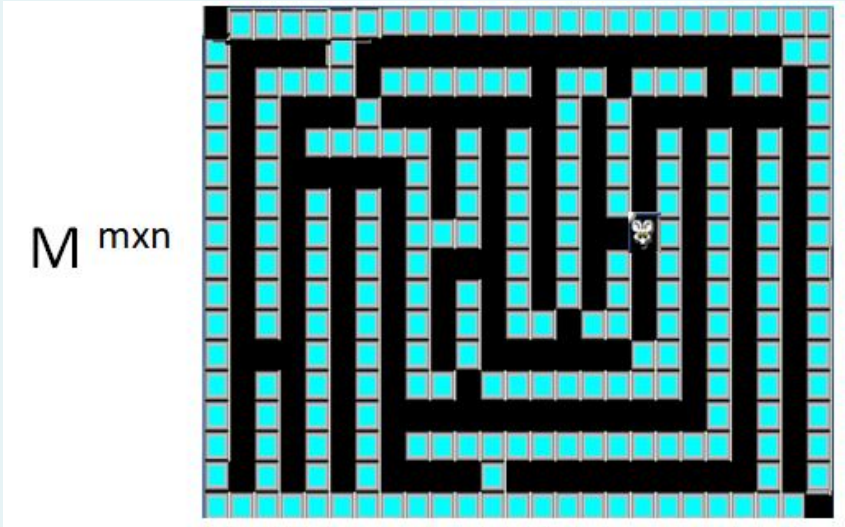
¿Cuál de las siguientes formulas se debe utilizar para encontrar la columna c en la matriz A a partir de k en V ?
 $c = i - (f - 1) * p$

Pregunta 4

Incorrecta

Se puntúa 0,00 sobre 15,00

La idea es repetir varia veces el experimento, hasta que la rata recorra el camino sin haber pasado por algún camino falso. Las paredes son representados por las celdas de color celeste y los caminos por celdas de color negro en la matriz $M^{m \times n}$. El ratón estará siempre en una posición (f,c) en M . La entrada necesariamente es $(1,1)$ y la salida en (n, m) , tal como se muestra en la siguiente figura:



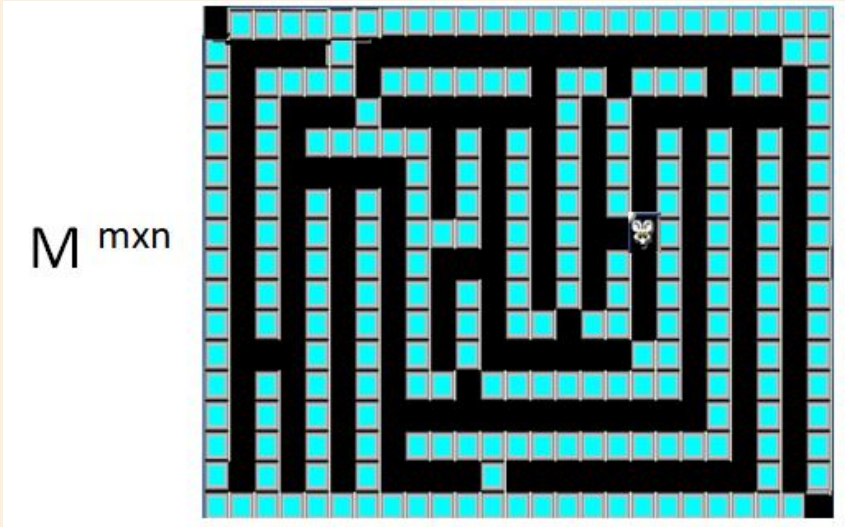
¿A que celdas de M se puede mover el ratón a partir de la fila f y columna c donde se encuentra ubicada?.

M(f-1,c); M(f-1,c-1);M(f+1,c) ❌

Respuesta incorrecta.

La respuesta correcta es:

La idea es repetir varia veces el experimento, hasta que la rata recorra el camino sin haber pasado por algún camino falso. Las paredes son representados por las celdas de color celeste y los caminos por celdas de color negro en la matriz $M^{m \times n}$. El ratón estará siempre en una posición (f,c) en M . La entrada necesariamente es $(1,1)$ y la salida en (n, m) , tal como se muestra en la siguiente figura:



¿A que celdas de M se puede mover el ratón a partir de la fila f y columna c donde se encuentra ubicada?. $[M(f-1,c); M(f,c-1);M(f+1,c)]$

El TAD SparV es un vector V^t que almacena los elementos de cualquier Matriz $A^{n \times m}$, tal como se muestra en el esquema siguiente:

$$A^{n \times m} \begin{pmatrix} A_{1,1} & \dots & A_{1,m} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ A_{n,1} & \dots & A_{n,m} \end{pmatrix} \longrightarrow V^t \begin{pmatrix} V_1 & \dots & V_t \end{pmatrix}$$

Donde: $t=(n \times m)$, es la cantidad de celdas que requiere V para almacenar todos elementos de A, n el numero de filas de A y m es el numero de columnas de A.
cada elemento de A ubicados en la fila i columna j es almacenado en V en la posición k, es decir que $V[k] = A[i, j]$.

La **Especificación Formal** para el **TAD SparV** es la siguiente:

Donde, A es una matriz $A^{n \times m}$, V es un vector V^t , i,j,k,n es un numero entero.

TAD SparV

- Create(A) --> V // Pasa los elementos de $A^{n \times m}$ a $V^{t \times 3}$
- FindFil(k)--> i // Obtiene la fila i del elemento de A almacenado en el vector V en la posición k.
- FindCol(k)--> j // Obtiene la columna j del elemento de A almacenado en el vector V en la posición k.
- FindCell(i,j)--> k // Obtiene la posición k de V, donde se encuentra

Escriba el pseudocódigo para implementar las funciones FindFil(k), FindCol(k) y FindCell(i,j)

Escriba aquí el pseudocódigo de las funciones solicitadas

```
public int FindFill(int k)

{

    return Math.Abs((k - 1) / N) + 1;

    //N es numero de columnas

}

public int FindCol(int k)

{

    return k-(FindFill(k)-1)*N;

    //N es numero de columnas

}

public int FindCell(int i, int j)

{

    return (i - 1) * N + j;

    //N es numero de columnas

}
```

