Punto 3: Respuestas a los escenarios de comprensión de problemas algorítmicos.

ESCENARIO 1: Suponga ahora que los portales son bidireccionales.

1. ¿Qué nuevos retos presupone este nuevo escenario?

Tocaría replantear en la teoría de hallar el recorrido más corto, ósea el mínimo, pues él podría cambiar en ciertas situaciones del recorrido si un portal se puede acceder desde ambas direcciones.

1. ¿Qué cambios le tendría que realizar a su solución para que se adapte a este nuevo escenario?

Una vez creadas las torres, se debería hacer una modificación al algoritmo de menosEsfuerzo(Torre) para que considere los casos en los que la bidireccionalidad de los portales recortaran el camino más corto posible para llegar al cuarto (n, m). Pues en varios casos, pero no todos, al cambiar de un cuarto a otro, su mínimo con bidireccionalidad seria 0, pero con portales unidireccionales seria 1.

ESCENARIO 2: Se le pide ahora calcular el número de rutas que existen.

1. ¿Qué nuevos retos presupone este nuevo escenario?

Establecer un contador que lleve el numero de rutas posibles de cada piso, cada ves que se mueva por la torre.

1. ¿Qué cambios le tendría que realizar a su solución para que se adapte a este nuevo escenario?

En este caso, en el que no hay nodos que se repiten, tocaría añadir un contador que sumara uno en cada comparación de la búsqueda de el recorrido mínimo de un cuarto a otro, en el que sume la ruta más favorable y también todas las demás (en las que no se halla estado), y que continue recorriendo por el camino más largo. Probablemente se requiere hacer un método independiente para más claridad en la búsqueda.

ESCENARIO 3: Se le pide ahora calcular la ruta optima en la cual el estudiante puede visitar todos los cuartos y finaliza en (n,m).

1. ¿Qué nuevos retos presupone este nuevo escenario?

Visitar todos los cuartos de la torre y terminar en el deseado. Posiblemente un nuevo algoritmo para poder usar los portales a conveniencia de la ubicación de (n,m).

1. ¿Qué cambios le tendría que realizar a su solución para que se adapte a este nuevo escenario?

Un algoritmo original que, para empezar, recorra todos los cuartos de la torre y luego calcule la ruta de menor esfuerzo hasta (n,m). Dependiendo de la ubicación de (n,m), se puede hallar una manera mas eficiente mediante el uso de los portales, por ejemplo: si resulta que (n,m) es una salida de un portal, se visitaran todos los demás y luego se devuelve a la entrada del portal, que no toma energía, para salir a (n,m) y finalizar el recorrido.