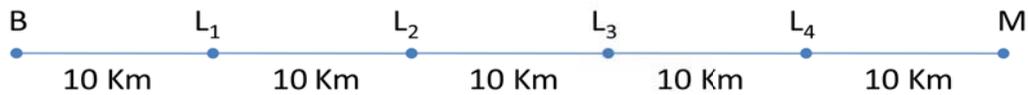


El Mars Exploration Rover necesita planificar un viaje de ida al Monte Olimpo, una montaña (M) situada en Marte, a 50 Km en línea recta del campo base (B) donde está situado inicialmente el Rover. Como puede verse en la figura, entre el campo base y la montaña existen 4 localizaciones intermedias que distan de B (y de M) 10, 20, 30 y 40 Km respectivamente.



El Rover puede viajar exactamente 10 Km cuando el depósito de combustible está completamente lleno. Adicionalmente, este puede transportar un máximo de 2 bidones de combustible en la bodega. La capacidad del depósito de combustible es exactamente la de un bidón. Inicialmente, el depósito está vacío y la bodega está descargada. Además, hay un bidón de combustible en B, tres en L₁, uno en L₂ y uno en L₄. El Rover puede realizar las siguientes acciones: (1) ir desde una localización a otra, que solamente podrá realizarse si el combustible existente en el depósito es suficiente para recorrer la distancia que separa ambas localizaciones; (2) recoger un bidón ubicado en una localización y almacenarlo en la bodega; (3) descargar en una localización un bidón almacenado en la bodega, (4) llenar el depósito de combustible del Rover en caso de que esté vacío. El repostaje puede realizarse únicamente en B, M, o en cualquiera de las localizaciones intermedias. Además, el Rover no puede utilizar un bidón almacenado en la bodega para repostar, ya que el Rover necesita que el bidón esté en tierra para poder manipularlo. Se asumirá que una vez se haya realizado el repostaje el bidón vacío será destruido automáticamente por el Rover, y que la única acción que consume combustible es la acción de desplazamiento.

Se pide:

Representar el dominio de planificación descrito en el enunciado mediante STRIPS. Indicar brevemente el significado de cada predicado y operador mediante una frase en lenguaje natural.

Plantear el problema de planificación especificado en el enunciado identificando claramente cada uno de sus componentes.