

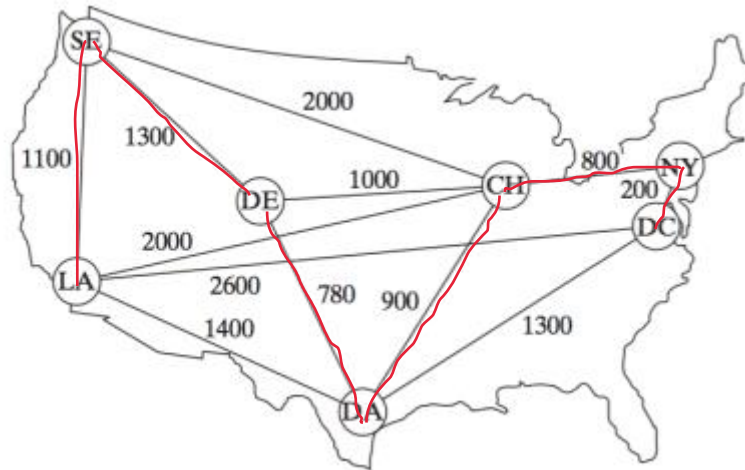
LISTA DE COTEJO

ARBOL DE EXPANSIÓN MÍNIMA

DATOS GENERALES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN				
MATERIA: INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES		GRUPO: 2	Fecha:	
NOMBRE DEL PROFESOR: ALI SANTIAGO LÓPEZ ZUNÚN			FIRMA DEL PTC	
CORTE: TERCERO	TIPO: ORDINARIO	TEMA: PROGRAMA		
RESULTADOS DE APRENDIZAJE: <ul style="list-style-type: none"> Comprender el algoritmo de mínima expansión. Desarrollar nuevas habilidades de programación. 				
INSTRUCCIONES				
Revisar las actividades que se solicitan y marque en los apartados SI cuando la evidencia se cumple; en caso contrario marque NO . En la columna "OBSERVACIONES" mencione indicaciones que puedan ayudar al alumno a saber cuáles son las condiciones no cumplidas, si fuese necesario.				
Valor del reactivo	Características a cumplir	Cumple		Observaciones
		SI	NO	
Generales				
-2p	El trabajo es entregado puntualmente. Hora y fecha solicitada.			-2p por cada día de retraso
Sobre el desarrollo...				
10	Funcionalidad. <ul style="list-style-type: none"> El programa realizado correctamente, los cálculos correspondientes al algoritmo de mínima expansión. Salida del programa (presenta la salida de forma adecuada y correcta). 			
4-7	Estructura. <ul style="list-style-type: none"> El código fuente presenta claridad, orden y limpieza. Las funciones presentan niveles de abstracción razonables. Prevención de errores (en el modelo anticipa a no cometer errores). 			
4-7	Programa Descriptivo. <ul style="list-style-type: none"> Las variables utilizan nombres descriptivos. El nombre de las funciones utiliza nombres descriptivos. El código fuente cuenta una historia de manera independiente. 			
3-6	Usabilidad. <ul style="list-style-type: none"> Las instrucciones para la ejecución del programa son claras. Los indicadores de salida, son claros y concisos. La interfaz no presenta errores ortográficos. 			
Calificación				
Mínima: 21 pts. Máxima: 30 pts.				
Nombre completo		Matrícula	Firma	Calificación

Casos de prueba

1. En el transporte intermodal, los camiones de remolque cargados se transportan entre terminales ferroviarias sobre plataformas especiales. La siguiente figura muestra la ubicación de las principales terminales ferroviarias de los EE.UU. y las vías de ferrocarril existentes. El objetivo es **decidir qué vías deben ser “revitalizadas” para manejar el tráfico intermodal. En particular, la terminal de Los Ángeles (LA) debe vincularse directamente a Chicago (CH) para acomodar el tráfico pesado esperado. Aparte de esa, todas las terminales restantes pueden vincularse directa o indirectamente, de modo que la longitud total de las vías seleccionadas se minimice. Determine los segmentos de las vías ferroviarias que deben incluirse en el programa de revitalización.**

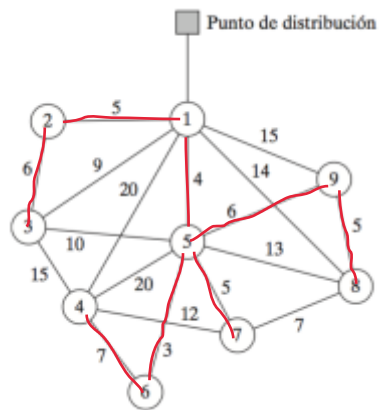


Solución

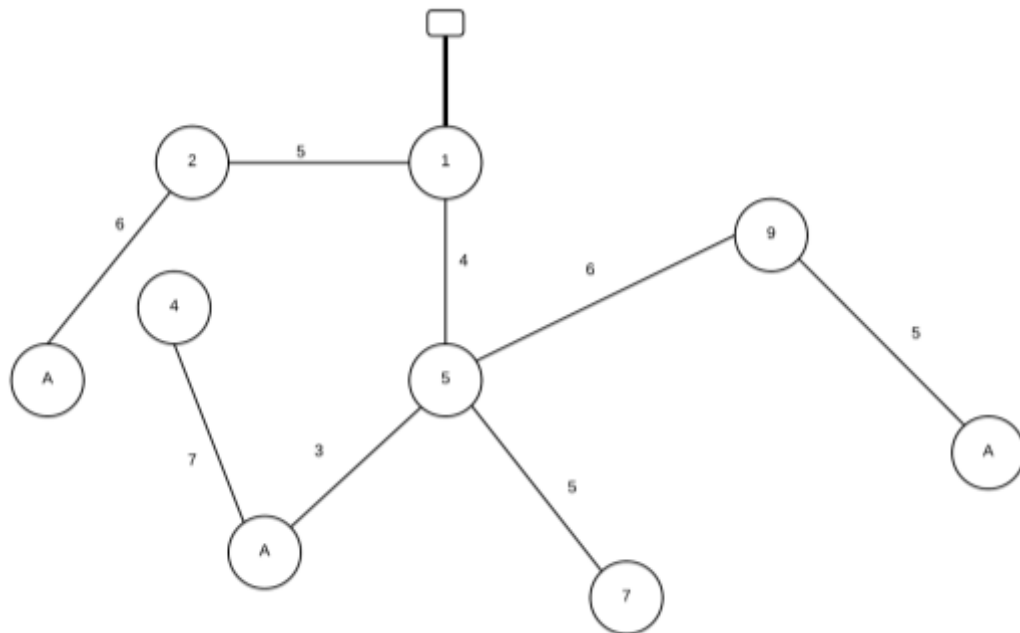


El árbol de mínima expansión resultante, demuestra que la longitud mínima es de 5780 km; optimizando el algoritmo en 6 iteraciones.

2. La siguiente figura da la distancia en km de los vínculos factibles que conectan nueve cabezales de pozos de gas natural localizados a una cierta distancia de la costa con un punto de distribución costero. Como el cabezal del pozo 1 es el más cercano a la costa, dispone de una suficiente capacidad de bombeo y almacenamiento para bombear la producción de los ocho pozos restantes al punto de distribución. Determine la red de oleoductos mínima que vincule los cabezales de los pozos al punto de distribución.



Solución



El árbol de mínima expansión optimizado es de 41 km; y se resolvió en 9 iteraciones.