**UNIVERSIDAD TECNICA PARTICULAR DE LOJA**

**PROYECTO BIMESTRAL**

**FUNDAMENTOS COMPUTACIONALES**

**Integrantes:** Flor María Valdivieso y Juan Pablo Landi

* **Análisis:**

|  |
| --- |
| **Entrada** |
| * matrizRutas * matrizUbi * matrizOpti * filas * filasUbi * filasOpti * columnas * seguir * buscar |
| **Proceso** |
| * buscar * seguir * encontrada * encontrada1 |
| **Salida** |
| * matrizRutas * matrizUbi * matrizOpti * seguir |

* **Pseudocódigo**

**Algoritmo\_BusesPrincipal**

**Inicio**

**Definir**

**matrizRutas como Cadena**

**seguir, buscar como Cadena**

**Definir filas, columnas como Entero**

**Definir encontrada, encontrada1 como booleana**

**encontrada = falso**

**encontrada1 = falso**

**filas = 29**

**columnas = 2**

**Definir matrizUbi como Cadena**

**filasUbi = 72**

**Definir matrizOpti como Cadena**

**filasOpti = 19**

**matrizUbi[filasUbi][columnas]= (ubi, filasUbi, columnas)**

**matrizRutas[filas][columnas] = (rutas, filas, columnas)**

**matrizOpti[filas][columnas] = (opti, filasOpti, columnas)**

**generarMatrizRutas(matrizRutas, filas, columnas)**

**Escribir “HORARIO DE RUTAS”**

**presentarMatrizRutas(rutas, filas, columnas)**

**generarMatrizUbi(matrizUbi, filasUbi, columnas)**

**Escribir “UBICACIÓN DE PARADAS”**

**presentarMatrizUbi(ubi, filasUbi, columnas)**

**generarMatrizOpti(matrizOpti, filasOpti, columnas)**

**Escribir “OPTIMIZACIÓN DE PARADAS”**

**presentarMatrizOpti(opti, filasOpti, columnas)**

**Escribir “¿Desea buscar una parada?”**

**Leer seguir**

**Mientras(seguir == “si”) hacer**

**Escribir “Ingrese la parada que desea buscar”**

**Leer buscar**

**Para( i = 0; hasta filas; i = i + 1 ) hacer**

**Si (matrizRutas[i][1].convertirAMinusculas() contiene(buscar.convertirAMinusculas())) entonces**

**Escribir(matrizRutas[i][0] + " | " + matrizRutas[i][1])**

**encontrada1 == verdadero**

**Fin Si**

**Si (encontrada == falso)**

**Escribir “No se encontró información en este parámetro”**

**Fin si**

**Fin Para**

**Para( i = 0; hasta filas; i = i + 1 ) hacer**

**Si (matrizUbi[i][1].convertirAMinusculas() contiene(buscar.convertirAMinusculas())) entonces**

**Escribir(matrizUbi[i][0] + " | " + matrizUbi[i][1])**

**Encontrada == verdadero**

**Fin Si**

**Si (encontrada == falso)**

**Escribir “No se encontró información en este parámetro”**

**Fin si**

**Fin Para**

**Para i = 0; hasta filas; i = i +1) hacer:**

**Si (datos[i][1].convertirAMinusculas() contiene(buscar.convertirAMinusculas()) Y i >= 10 Y i <= 24) entonces**

**Escribir("AVISO: EN LOS HORARIOS DE 09:30 A 18:10 HAY CONGESTIÓN ESTUDIANTIL")**

**i = filas**

**Fin Si**

**Fin Para**

**Escribir “¿Desea seguir con la búsqueda?”**

**Leer seguir**

**Si (Seguir == “No”) entonces**

**Escribir “Gracias por preferirnos”**

**Fin si**

**Fin Mientras**

**Fin Algoritmo\_BusesPrincipal**

**Método generarMatrizRutas(i filas, i columnas, Cadena matriz[Filas][Columnas])**

**Definición**

**matriz rutas[FILAS][COLUMNAS]**

rutas[0][0]==”06:25”

rutas[1][0]==”06:30”

rutas[2][0]==”06:55”

rutas[3][0]==”07:00”

rutas[4][0]==”07:25”

rutas[5][0]==”07:30”

rutas[6][0]==”08:00”

rutas[7][0]==”08:25”

rutas[8][0]==”08:30”

rutas[9][0]==”09:30”

rutas[10][0]==”10:30”

rutas[11][0]==”11:00”

rutas[12][0]==”11:30”

rutas[13][0]==”12:05”

rutas[14][0]==”12:40”

rutas[15][0]==”13:10”

rutas[16][0]==”13:20”

rutas[17][0]==”14:30”

rutas[18][0]==”14:55”

rutas[19][0]==”15:00”

rutas[20][0]==”15:30”

rutas[21][0]==”16:30”

rutas[22][0]==”17:00”

rutas[23][0]==”17:30”

rutas[24][0]==”18:10”

rutas[25][0]==”18:30”

rutas[26][0]==”19:10”

rutas[27][0]==”20:10”

rutas[28][0]==”21:10”

rutas[0][1]==” Ciudad Alegría, Esteban Godoy, Pío Jaramillo, Tebaida Baja, Argentina, San Pedro, Lauro Guerrero, y La Urna”

rutas[1][1]==” Pradera, Parque Infantil, Migas, La Salle, 10 de agosto y La Urna, Hipervalle, Calasanz, Solca, La Paz, Pitas, Terminal Terrestre y Zona Militar”

rutas[2][1]==” Operadores, Redondel Época, Av. De los Paltas, Av. Occidental, Zona Militar, La Urna, Ciudad Alegría, Esteban Godoy, Pío Jaramillo, Chile, Av. Universitaria, UTPL, Sauces Norte, Las Pitas, Terminal Terrestre”

rutas[3][1]==” Argentina, Pío Jaramillo, San Pedro, Tebaida Alta, Lauro Guerrero, La Urna, Pradera, Parque Infantil, Migas, La Salle, 10 de agosto”

rutas[4][1]==” Ciudad Alegría, Esteban Godoy, Tebaida Baja, Argentina, San Pedro, Brasil, Lauro Guerrero, La Urna, Sauces Norte, Las Pitas, Terminal Terrestre, Zona Militar, Operadores, Redondel Época, Av. De los Paltas, Av. Occidental”

rutas[5][1]==” Hipervalle, Solca, Pitas, Terminal Terrestre, Zona Militar, La Urna, UTPL, Pradera, Parque Infantil, Migas, La Salle, 10 de agosto”

rutas[6][1]==” Argentina y Pío Jaramillo, San Pedro, Tebaida Alta, Lauro Guerrero y La Urna”

rutas[7][1]==” Ciudad Alegría, Esteban Godoy, Tebaida Baja, Argentina, San Pedro, Brasil, Lauro Guerrero y La Urna”

rutas[8][1]==” Hipervalle, Calasanz, Solca, La Paz, Pitas, Terminal Terrestre, Zona Militar, Pradera, Parque Infantil, Migas, La Salle, 10 de agosto y La Urna”

rutas[9][1]==” Puerta de la Ciudad, José A. Eguiguren, Mercadillo, Lauro Guerrero, La Urna UTPL, Predesur, Hipervalle, Calasanz, Terminal Terrestre, Zona Militar, Santiago de las Montañas, Emiliano Ortega, Miguel Riofrío, Estadio, 10 de agosto”

rutas[10][1]==” Predesur, Hipervalle, Calasanz, Terminal Terrestre, Zona Militar y La Urna, Puerta de la Ciudad, José A. Eguiguren, Mercadillo, Lauro Guerrero, Santiago de las Montañas, Emiliano Ortega, José A. Eguiguren, Miguel Riofrío, Estadio, 10 de agosto”

rutas[11][1]==” Puerta de la Ciudad, José A. Eguiguren, Mercadillo, Lauro Guerrero y La Urna, Santiago de las Montañas, Emiliano Ortega, José A. Eguiguren, Miguel Riofrío, Estadio, 10 de agosto, Predesur, Hipervalle, Calasanz, Terminal Terrestre, Zona Militar ”

rutas[12][1]==” Santiago de las Montañas, Emiliano Ortega, José A. Eguiguren, Miguel Riofrío, Estadio, 10 de agosto, La Urna UTPL, Predesur, Hipervalle, Calasanz, Terminal Terrestre, Zona Militar, Puerta de la Ciudad, Mercadillo, Lauro Guerrero”

rutas[13][1]==” Predesur, Hipervalle, Calasanz, Terminal Terrestre, Zona Militar y La Urna, Santiago de Las Montañas, Emiliano Ortega, José A. Eguiguren, Miguel Riofrío, Estadio”

rutas[14][1]==” (parque Infantil primera parada), Av. De Los Paltas y Quinara (primera parada), El Bosque primera parada, Bomba la Llave (última parada), Puerta de la Ciudad, y Mercadillo (última parada), Santiago de las Montañas, Emiliano Ortega, José A. Eguiguren, Miguel Riofrío, Estadio, 10 de agosto y La Urna. 13:00 (refuerzo), Predesur, Hipervalle, Calasanz, Solca La Paz, Pitas Terminal Terrestre, Zona Militar, Tebaida Alta – Daniel Álvarez, (Argentina y Pío Jaramillo primera parada)”

rutas[15][1]==” Santiago de Las Montañas, Emiliano Ortega, José A. Eguiguren, Miguel Riofrío y Estadio, Puerta de la Ciudad, José A. Eguiguren, Mercadillo, Baja de UTPL Tebaida Alta: (primera parada argentina y Pio Jaramillo), Baja de UTPL: Predesur, Hipervalle, Solca, La Paz, Pitas, Terminal terrestre, Zona Militar”

rutas[16][1]==” (Reemplazo cuando sea necesario) Recoge: Argentina y Pío Jaramillo, San Pedro, Tebaida Alta, Lauro Guerrero, La Urna, UTPL.”

rutas[17][1]==” Hipervalle, Solca, La Paz, Las Pitas, Terminal Terrestre Zona Militar y La Urna, Parque Infantil (Migas) La Salle, 10 de agosto, Operadores, Redondel Época, Av. De los Paltas, Av. Occidental, Zona Militar, Ciudad Alegría, Esteban Godoy, Tebaida Baja, Chile y Av. Universitaria, Pradera, Recoge: Sauces Norte”

rutas[18][1]==” Operadores, Redondel Época, Av. De los Paltas, Av. Occidental, Zona Militar y La Urna”

rutas[19][1]==” Hipervalle, Solca, La Paz, Pitas, Terminal Terrestre, Zona Militar y La Urna, Pradera, Parque Infantil, Migas, La Salle, 10 de agosto, Recoge: Argentina y Pío Jaramillo, San Pedro, Tebaida Alta, Lauro Guerrero ”

rutas[20][1]==” Baja de UTPL y recoge: Predesur, Hipervalle, Calasanz, Terminal Terrestre, Zona Militar y La Urna, Argentina y Pío Jaramillo, San Pedro, Tebaida Alta, Lauro Guerrero, Pradera, Parque Infantil, Migas, La Salle, 10 de agosto”

rutas[21][1]==” Puerta de la Ciudad,Jose Antonio Eguiguren, Mercadillo, Lauro Guerrero, Predesur, Hipervalle, Calasanz,Terminal Terrestre, Zona Militar, Santiago de las Montañas, Emiliano Ortega, Miguel Riofrio, Estadio,10 de agosto y La Urna”

rutas[22][1]==” Santiago de las Montañas, Emiliano Ortega, Jose Antonio Eguiguren, Miguel Riofrio, Estadio, 10 de agosto,Predesur, Hipervalle, Calasanz, Terminal Terrestre, Zona Militar, Puerta de la Ciudad, Lauro Guerrero y La Urna.”

rutas[23][1]==” Puerta de la Ciudad, Jose Antonio Eguiguren, Mercadillo, Lauro Guerrero, Predesur, Hipervalle, Calasanz,Terminal Terrestre, Zona Militar, Santiago de las Montañas, Emiliano Ortega, Miguel Riofrio, Estadio,10 de agosto y La Urna.”

rutas[24][1]==” Predesur, Hipervalle, Calasanz, Terminal Terrestre, Zona Militar, Puerta de la Ciudad, Jose Antonio Eguiguren,Mercadillo, Lauro Guerrero y La Urna.”

rutas[25][1]==” (parque Infantil primera parada), (El Bosque primera parada), Av. Occidental, Av. De los Paltas, Redondel Epoca,Redondel Operadores, Tebaida Alta – Daniel Alvarez, (Argentina y Pio Jaramillo primera parada),Predesur, Hipervalle, Calasanz, Solca, La Paz, Pitas Terminal Terrestre y Zona Militar.”

rutas[26][1]==” Pradera: (parque Infantil primera parada), Av. Cuxibamba, Terminal Terrestre y Clodoveo, Tebaida Alta,(Argentina y Pio Jaramillo primera parada), Predesur, Hipervalle, Calasanz, Solca y Pitas.”

rutas[27][1]==” Predesur, Hipervalle, Solca y Pitas, Av. Cuxibamba, Terminal Terrestre y Clodoveo, Puerta de la Ciudad,Jose Antonio Eguiguren y Mercadillo (ultima parada), Tebaida Alta, (Argentina y Pio Jaramillo primera parada),Santiago de las Montañas, Emiliano Ortega, Jose Antonio Eguiguren, Estadio, Zamora Huayco y Centro de Salud (Ultima parada)”

rutas[28][1]==” Av. Cuxibamba, Terminal Terrestre, Clodoveo, Puerta de la Ciudad, Jose Antonio Eguiguren, (Mercadillo última parada),Epoca: (El Bosque primera parada), Av. Occidental, Av. De los Paltas, Redondel Época y Redondel Operadores,Santiago de las Montañas, Emiliano Ortega, Jose Antonio Eguiguren, Estadio, Zamora Huayco y Centro de Salud (ultima parada),Esteban Godoy, Ciudad alegria: (primera parada Coliseo Ciudad de Loja), Predesur, Hipervalle, Clinica Nathali y Sauces Norte”

**Fin Método generarMatrizRutas**

**Método generarMatrizUbi(i filasUbi, i columnas, Cadena matriz[Filas][Columnas])**

**Definición**

**matriz ubi[FILAS][COLUMNAS]**

matrizUbi[0][0]=Mater-dei

|  |
| --- |
| matrizUbi[1][0]=Parque Infantil |
| matrizUbi[2][0]=Estadio |
| matrizUbi[3][0]=La Salle |
| matrizUbi[4][0]=La Urna |
| matrizUbi[5][0]=Pradera |
| matrizUbi[6][0]=Ciudad Alegria |
| matrizUbi[7][0]=Rosales |
| matrizUbi[8][0]=Esteban Godoy |
| matrizUbi[9][0]=Tebaida Baja |
| matrizUbi[10][0]=Puerta de la Ciudad |
| matrizUbi[11][0]=Lauro Guerrero |
| matrizUbi[12][0]=Operadores |
| matrizUbi[13][0]=Zona Militar |
| matrizUbi[14][0]=Hipervalle |
| matrizUbi[15][0]=Calazans |
| matrizUbi[16][0]=Las Pitas |
| matrizUbi[17][0]=Terminal Terrestre |
| matrizUbi[18][0]=Epoca |
| matrizUbi[19][0]=Bomba la llave |
| matrizUbi[20][0]=Sauces Norte |
| matrizUbi[21][0]=Tame |
| matrizUbi[22][0]=Jose Antonio Eguiguren |
| matrizUbi[23][0]=Mercadillo |
| matrizUbi[24][0]=San Pedro |
| matrizUbi[25][0]=Argentina y Pio Jaramillo |
| matrizUbi[26][0]=Teatro Benjamin Carrión |
| matrizUbi[27][0]=Papeleria los Molinos |
| matrizUbi[28][0]=Las Pitas |
| matrizUbi[29][0]=Clinica Nataly |
| matrizUbi[30][0]=Predesru |
| matrizUbi[31][0]=Zamora Huayco |
| matrizUbi[32][0]=Bellavista |
| matrizUbi[33][0]=Clodoveo |
| matrizUbi[34][0]=Shushuhuayco |
| matrizUbi[35][0]=El Bosque |
| matrizUbi[36][0]=Teniente Geovanny Calle |
| matrizUbi[37][0]=Canchas de Calva y Calva |
| matrizUbi[38][0]=Los Cocos |
| matrizUbi[39][0]=Casa de enfermos Terminales |
| matrizUbi[40][0]=Redondel del Soldado |
| matrizUbi[41][0]=Iglesia Verbo |
| matrizUbi[42][0]=Cabo Minacho |
| matrizUbi[43][0]=Coliseo Ciudad de Loja |
| matrizUbi[44][0]=Pio Jaramillo y Venezuela |
| matrizUbi[45][0]=Hotel La Castellana |
| matrizUbi[46][0]=Agencia Banco de Loja |
| matrizUbi[47][0]=Laguna Daniel Álvarez |
| matrizUbi[48][0]=Mega tallares |
| matrizUbi[49][0]=Correccional de Menores |
| matrizUbi[50][0]=Urna Divino Niño |
| matrizUbi[51][0]=Cajero Coopmego |
| matrizUbi[52][0]=Mecanica Lima |
| matrizUbi[53][0]=Ines Jimenez |
| matrizUbi[54][0]=Funeraria Sueño Eterno |
| matrizUbi[55][0]=Cajero Banco del Austro |
| matrizUbi[56][0]=Fybeca |
| matrizUbi[57][0]=Tapiceria Terminal |
| matrizUbi[58][0]=Entrada a Motupe |
| matrizUbi[59][0]=Tedaza |
| matrizUbi[60][0]=La Gallera |
| matrizUbi[61][0]=Adelca |
| matrizUbi[62][0]=Complejo Deportivo Médicos |
| matrizUbi[63][0]=Zoologico |
| matrizUbi[64][0]=Hostal Mar Bella |
| matrizUbi[65][0]=Entrada a Chinguilanchi |
| matrizUbi[66][0]=Colegio Eugenio Espejo |
| matrizUbi[67][0]=Ilelsa |
| matrizUbi[68][0]=Ingreso a Rosales |
| matrizUbi[69][0]=Centro de Salud Zamora Huayco |
| matrizUbi[70][0]=Yahuarcuna |
| matrizUbi[71][0]=Iglesia Evangélica |
| matrizUbi[0][1]=Av. Pío Jaramillo Alvarado y Nicolás Copérnico  matrizUbi[1][1]=Av. de los Paltas y Av. Manuel Benjamín Carrión |
| matrizUbi[2][1]=Calle: Bernardo Valdivieso y Cariamanga |
| matrizUbi[3][1]=Av. Orillas del Zamora y Lourdes |
| matrizUbi[4][1]=Av. Orillas del Zamora y Miguel Riofrí­o |
| matrizUbi[5][1]=Av. Santiago de las Montañas |
| matrizUbi[6][1]=Av. Eduardo Kingman |
| matrizUbi[7][1]=Av. Eloy Alfaro y Av. Condamine |
| matrizUbi[8][1]=Calle: Ángel Benigno Valarezo y Sixto Durán Romero |
| matrizUbi[9][1]=Av. Eloy Alfaro |
| matrizUbi[10][1]=Av. Pío Jaramillo Alvarado |
| matrizUbi[11][1]=Av. Universitaria |
| matrizUbi[12][1]=Calle: Lauro Guerrero y Azuay |
| matrizUbi[13][1]=Av. de los Paltas y Benjamí­n Carrión |
| matrizUbi[14][1]=Av. 8 de Diciembre y Guayaquil |
| matrizUbi[15][1]=Av. Orillas del Zamora y Guayaquil |
| matrizUbi[16][1]=Av. Orillas del Zamora y Isidro Ayora |
| matrizUbi[17][1]=Av. 8 de Diciembre |
| matrizUbi[18][1]=Av. 8 de Diciembre |
| matrizUbi[19][1]=Av. de los Paltas |
| matrizUbi[20][1]=Av. Manuel Carrión Pinzano y Manuel Palacios |
| matrizUbi[21][1]=Av. Antigua a Cuenca y Picasso |
| matrizUbi[22][1]=Av. Emiliano Ortega y José Antonio Eguiguren |
| matrizUbi[23][1]=Ramón Pinto y José Antonio Eguiguren |
| matrizUbi[24][1]=Ramón Pinto y Alonso de Mercadillo |
| matrizUbi[25][1]=Argentina y Paraguay |
| matrizUbi[26][1]=Argentina y Pío Jaramillo |
| matrizUbi[27][1]=Av. Salvador Bustamante Celi y Agustín Carrión Palacios |
| matrizUbi[28][1]=Av. Salvador Bustamante Celi y Fco. Rodas |
| matrizUbi[29][1]=Jaime Roldos y Av. 8 de Diciembre |
| matrizUbi[30][1]=Av. 8 de Diciembre y Santiago |
| matrizUbi[31][1]=Av. Santiago de las Montañas y Esmeraldas |
| matrizUbi[32][1]=Rio Marañón y Rio Santiago |
| matrizUbi[33][1]=Argentina y Chile |
| matrizUbi[34][1]=La Habana y Av. Isidro Ayora |
| matrizUbi[35][1]=Puebla y Bello Horizonte |
| matrizUbi[36][1]=Manuel CarriÃ³n y Piura |
| matrizUbi[37][1]=Teniente Geovanny Calle y Cabo Gonzalo Montesioca |
| matrizUbi[38][1]=Av. Pío Jaramillo Alvarado y Adam Smith |
| matrizUbi[39][1]=Av. Pío Jaramillo Alvarado y Jhon Kenedy |
| matrizUbi[40][1]=Romerillos y Manzanos |
| matrizUbi[41][1]=Av. Eduardo Kingman |
| matrizUbi[42][1]=Av. Eduardo Kingman y Catamayo |
| matrizUbi[43][1]=Av. Eduardo Kingman y Saraguro |
| matrizUbi[44][1]=Av. Pío Jaramillo y Brazil |
| matrizUbi[45][1]=Pí­o Jaramillo y Venezuela |
| matrizUbi[46][1]=Lauro Guerrero y Azuay |
| matrizUbi[47][1]=Lauro Guerrero y Jose Antonio Eguiguren |
| matrizUbi[48][1]=Av. Manuel Benjamin Carrión y Emiliano Zapata |
| matrizUbi[49][1]=Av. Manuel Benjamín Carrión y Jorge Gaitán |
| matrizUbi[50][1]=Manuel Benjamí­n Carrion y Lavalleja |
| matrizUbi[51][1]=Av. de los Paltas y Paraguay |
| matrizUbi[52][1]=Av. de los Paltas y Chorrera |
| matrizUbi[53][1]=Av. de los Paltas y Cañaris |
| matrizUbi[54][1]=Av. de los Paltas e Inés Jiménez |
| matrizUbi[55][1]=Av. Manuel Carrión Pinzano y José María Riofrí­o |
| matrizUbi[56][1]=Av. Manuel Carrión Pinzano y Clotario Paz |
| matrizUbi[57][1]=Jaime Roldós y Av. Salvador Bustamante Celi |
| matrizUbi[58][1]=Av. 8 de Diciembre y Av. Isidro Ayora |
| matrizUbi[59][1]=Av. 8 de Diciembre y Detroit |
| matrizUbi[60][1]=Av. 8 de Diciembre y Chantaco |
| matrizUbi[61][1]=Av. 8 de Diciembre y Eduardo Palacio |
| matrizUbi[62][1]=Av. 8 de Diciembre y Eduerdo Puerta |
| matrizUbi[63][1]=Av. 8 de Diciembre y Pacheco |
| matrizUbi[64][1]=Av. 8 de Diciembre y Belisario Moreno |
| matrizUbi[65][1]=Av. Isidro Ayora y Av. 8 de Diciembre |
| matrizUbi[66][1]=Av. Salvador Bustamante Celi y Vía a Chinguilanchi |
| matrizUbi[67][1]=Av. Salvador Bustamante Celi e Isla San Cristobal |
| matrizUbi[68][1]=Av. Salvador Bustamante Celi y Homero Idrovo |
| matrizUbi[69][1]=Av. Eduardo Kingman y Ricardo Palma |
| matrizUbi[70][1]=Río Marañón y Río Curararay |
| matrizUbi[71][1]=Romerillos y Gobernación de Mainas |

**Fin Método generarMatrizUbi**

**Método generarMatrizOpti(i filasOpti, i columnas, Cadena matriz[Filas][Columnas])**

**Definición**

**matriz opti[FILAS][COLUMNAS]**

|  |
| --- |
| matrizOpti[0][0]=6:55 |
| matrizOpti[1][0]=7:00 |
| matrizOpti[2][0]=7:25 |
| matrizOpti[3][0]=7:30 |
| matrizOpti[4][0]=8:30 |
| matrizOpti[5][0]=9:30 |
| matrizOpti[6][0]=10:30 |
| matrizOpti[7][0]=11:00 |
| matrizOpti[8][0]=11:30 |
| matrizOpti[9][0]=12:05 |
| matrizOpti[10][0]=12:40 |
| matrizOpti[11][0]=13:10 |
| matrizOpti[12][0]=14:30 |
| matrizOpti[13][0]=15:00 |
| matrizOpti[14][0]=15:30 |
| matrizOpti[15][0]=16:30 |
| matrizOpti[16][0]=17:00 |
| matrizOpti[17][0]=17:30 |
| matrizOpti[18][0]=18:10 |

|  |
| --- |
| matrizOpti[0[1]=Urna |
| matrizOpti[1][1]=Urna |
| matrizOpti[2][1]=Zona Militar, Urna |
| matrizOpti[3][1]=Urna |
| matrizOpti[4][1]=Urna |
| matrizOpti[5][1]=Jose Antonio Eguiguren, Urna |
| matrizOpti[6][1]=Jose Antonio Eguiguren, Urna |
| matrizOpti[7][1]=Jose Antonio Eguiguren, Urna |
| matrizOpti[8][1]=Jose Antonio Eguiguren, Urna |
| matrizOpti[9][1]=Jose Antonio Eguiguren |
| matrizOpti[10][1]=Jose Antonio Eguiguren |
| matrizOpti[11][1]=Jose Antonio Eguiguren |
| matrizOpti[12][1]=Terminal Terrestre, Zona Militar, Urna, Tebaida Baja, 10 de Agosto, Parque Infantil, La Salle |
| matrizOpti[13][1]=Urna |
| matrizOpti[14][1]=Urna |
| matrizOpti[15][1]=Jose Antonio Eguiguren, Urna |
| matrizOpti[16][1]=Jose Antonio Eguiguren, Urna |
| matrizOpti[17][1]=Lauro Guerrero, Jose Antonio Eguiguren, Urna, Puerta de la Ciudad |
| matrizOpti[18][1]=Jose Antonio Eguiguren |

**Fin Método generarMatrizOpti**

**Método presentarMatrizRutas(Cadena matriz[Filas][Columnas] ,i filas, i columnas)**

**Escribir “HORAS | RUTAS”**

**Para(i = 0; i < filas; i = i + 1) hacer**

**Para(j = 0; j < columnas; j = j + 1) hacer**

**Escribir matriz[i][j]**

**Fin Para**

**Fin Para**

**Fin Método presentarMatrizRutas**

**Método presentarMatrizUbi(Cadena matriz[Filas][Columnas] ,i filas, i columnas)**

**Escribir “PARADAS”**

**Para(i = 0; i < filas; i = i + 1) hacer**

**Para(j = 0; j < columnas; j = j + 1) hacer**

**Escribir matriz[i][j]**

**Fin Para**

**Fin Para**

**Fin Método presentarMatrizUbi**

**Método presentarMatrizOpti(Cadena matriz[Filas][Columnas] ,i filas, i columnas)**

**Escribir “OPTIMIZACIONES”**

**Para(i = 0; i < filas; i = i + 1) hacer**

**Para(j = 0; j < columnas; j = j + 1) hacer**

**Escribir matriz[i][j]**

**Fin Para**

**Fin Para**

**Fin Método presentarMatrizOpti**

**PRUEBA DE ESCRITORIO:**

HORARIOS DE LOS BUSES

HORAS | RECORRIDO

06:25 | Ciudad Alegria,Esteban Godoy,PioJaramillo,Tebaida Baja,Argentina,San Pedro,Lauro Guerrero,La Urna

06:30 | Pradera,Parque Infantil,Migas,La Salle,10 de agosto,La Urna,Hipervalle,Calasanz,Solca,La Paz,Pitas,Terminal Terrestre y Zona Militar

06:55 | Operadores,Redondel Epoca,Av. De los Paltas,Av. Occidental,Zona Militar,La Urna,Ciudad Alegria,Esteban Godoy,Pio Jaramillo,Chile,Av. Universitaria,UTPL,Sauces Norte,Las Pitas,Terminal Terrestre

07:00 | Argentina,Pio Jaramillo,San Pedro,Tebaida Alta,Lauro Guerrero,La Urna,Pradera,Parque Infantil,Migas,La Salle,10 de agosto

07:25 | Ciudad Alegria,Esteban Godoy,Tebaida Baja,Argentina,San Pedro,Brasil,Lauro Guerrero,La Urna,Sauces Norte,Las Pitas,Terminal Terrestre,Zona Militar,Operadores,Redondel Epoca,Av. De los Paltas,Av. Occidental

07:30 | Hipervalle,Solca,Pitas,Terminal Terrestre,Zona Militar,La Urna,UTPL,Pradera,Parque Infantil,Migas,La Salle,10 de agosto y La Urna

08:00 | Argentina y Pio Jaramillo,San Pedro,Tebaida Alta,Lauro Guerrero y La Urna

08:25 | Ciudad Alegria,Esteban Godoy,Tebaida Baja,Argentina,San Pedro,Brasil,Lauro Guerrero y La Urna

08:30 | Hipervalle,Calasanz,Solca,La Paz,Pitas,Terminal Terrestre,Zona Militar,Pradera,Parque Infantil,Migas,La Salle,10 de agosto y La Urna

09:30 | Puerta de la Ciudad,Jose Antonio Eguiguren,Mercadillo,Lauro Guerrero,La Urna UTPL,Predesur,Hipervalle,Calasanz,Terminal Terrestre,Zona Militar,Santiago de las Montañas, Emiliano Ortega,Miguel Riofrio,Estadio,10 de agosto

10:30 | Predesur,Hipervalle,Calasanz,Terminal Terrestre,Zona Militar y La Urna,Puerta de la Ciudad,Jose A ntonio Eguiguren,Mercadillo,Lauro Guerrero,Santiago de las Montañas,Emiliano Ortega,Jose Antonio Eguiguren,Miguel Riofrio,Estadio,10 de agosto

11:00 | Puerta de la Ciudad,Jose Antonio Eguiguren,Mercadillo,Lauro Guerrero y La Urna,Santiago de las Montañas,Emiliano Ortega,Jose Antonio Eguiguren,Miguel Riofrio,Estadio,10 de agosto,Predesur,Hipervalle,Calasanz,Terminal Terrestre,Zona Militar

11:30 | Santiago de las Montañas,Emiliano Ortega,Jose Antonio Eguiguren,Miguel Riofrio,Estadio,10 de agosto,La Urna UTPL,Predesur,Hipervalle,Calasanz,Terminal Terrestre,Zona Militar,Puerta de la Ciudad,Mercadillo,Lauro Guerrero

12:05 | Predesur,Hipervalle,Calasanz,Terminal Terrestre,Zona Militar y La Urna,Santiago de Las Montañas,Emiliano Ortega,Jose Antonio Eguiguren,Miguel Riofrio,Estadio

12:40 | (parque Infantil primera parada),Av. De Los Paltas y Quinara (primera parada),El Bosque primera parada,Bomba la Llave (ultima parada),Puerta de la Ciudad,Mercadillo (ultima parada),Santiago de las Montañas,Emiliano Ortega,Jose Antonio Eguiguren,Miguel Riofrio,Estadio,10 de agosto y La Urna.13:00 (refuerzo),Predesur,Hipervalle,Calasanz, Solca La Paz,Pitas Terminal Terrestre,Zona Militar,Tebaida Alta – Daniel Alvarez (Argentina y Pío Jaramillo primera parada)

13:10 | Santiago de Las Montañas,Emiliano Ortega,Jose Antonio Eguiguren,Miguel Riofrio y Estadio,Puerta de la Ciudad,Jose Antonio Eguiguren,Mercadillo,Baja de UTPL Tebaida Alta: (primera parada argentina y Pio Jaramillo),Baja de UTPL: Predesur,Hipervalle,Solca,La Paz,Pitas,Terminal terrestre,Zona Militar

13:20 | (Reemplazo cuando sea necesario) Recoge: Argentina y Pio Jaramillo,San Pedro,Tebaida Alta,Lauro Guerrero,La Urna,UTPL.

14:30 | Hipervalle,Solca,La Paz,Las Pitas,Terminal Terrestre Zona Militar y La Urna,Parque Infantil,Migas,La Salle,10 de agosto,Operadores,Redondel Epoca,Av. De los Paltas,Av. Occidental,Zona Militar,Ciudad Alegria,Esteban Godoy,Tebaida Baja,Chile y Av. Universitaria,Pradera,Recoge: Sauces Norte

14:55 | Operadores,Redondel Epoca,Av. De los Paltas,Av. Occidental,Zona Militar y La Urna

15:00 | Hipervalle,Solca,La Paz,Pitas,Terminal Terrestre,Zona Militar y La Urna,Pradera,Parque Infantil,Migas,La Salle,10 de agosto,Recoge: Argentina y Pio Jaramillo,San Pedro,Tebaida Alta,Lauro Guerrero

15:30 | Predesur,Hipervalle,Calasanz,Terminal Terrestre,Zona Militar y La Urna,Argentina y Pio Jaramillo,San Pedro,Tebaida Alta,Lauro Guerrero,Pradera,Parque Infantil,Migas,La Salle,10 de agosto

16:30 | Puerta de la Ciudad,Jose Antonio Eguiguren, Mercadillo, Lauro Guerrero, Predesur, Hipervalle, Calasanz,Terminal Terrestre, Zona Militar, Santiago de las Montañas, Emiliano Ortega, Miguel Riofrio, Estadio,10 de agosto y La Urna

17:00 | Santiago de las Montañas, Emiliano Ortega, Jose Antonio Eguiguren, Miguel Riofrio, Estadio, 10 de agosto,Predesur, Hipervalle, Calasanz, Terminal Terrestre, Zona Militar, Puerta de la Ciudad, Lauro Guerrero y La Urna.

17:30 | Puerta de la Ciudad, Jose Antonio Eguiguren, Mercadillo, Lauro Guerrero, Predesur, Hipervalle, Calasanz,Terminal Terrestre, Zona Militar, Santiago de las Montañas, Emiliano Ortega, Miguel Riofrio, Estadio,10 de agosto y La Urna.

18:10 | Predesur, Hipervalle, Calasanz, Terminal Terrestre, Zona Militar, Puerta de la Ciudad, Jose Antonio Eguiguren,Mercadillo, Lauro Guerrero y La Urna.

18:30 | (parque Infantil primera parada), (El Bosque primera parada), Av. Occidental, Av. De los Paltas, Redondel Epoca,Redondel Operadores, Tebaida Alta – Daniel Alvarez, (Argentina y Pio Jaramillo primera parada),Predesur, Hipervalle, Calasanz, Solca, La Paz, Pitas Terminal Terrestre y Zona Militar.

19:10 | Pradera: (parque Infantil primera parada), Av. Cuxibamba, Terminal Terrestre y Clodoveo, Tebaida Alta,(Argentina y Pio Jaramillo primera parada), Predesur, Hipervalle, Calasanz, Solca y Pitas.

20:10 | Predesur, Hipervalle, Solca y Pitas, Av. Cuxibamba, Terminal Terrestre y Clodoveo, Puerta de la Ciudad,Jose Antonio Eguiguren y Mercadillo (ultima parada), Tebaida Alta, (Argentina y Pio Jaramillo primera parada),Santiago de las Montañas, Emiliano Ortega, Jose Antonio Eguiguren, Estadio, Zamora Huayco y Centro de Salud (Ultima parada)

21:10 | Av. Cuxibamba, Terminal Terrestre, Clodoveo, Puerta de la Ciudad, Jose Antonio Eguiguren, (Mercadillo última parada),Epoca: (El Bosque primera parada), Av. Occidental, Av. De los Paltas, Redondel Época y Redondel Operadores,Santiago de las Montañas, Emiliano Ortega, Jose Antonio Eguiguren, Estadio, Zamora Huayco y Centro de Salud (ultima parada),Esteban Godoy, Ciudad alegria: (primera parada Coliseo Ciudad de Loja), Predesur, Hipervalle, Clinica Nathali y Sauces Norte

UBICACIÓN DE LAS PARADAS

PARADAS | UBICACIÓN

Parque Infantil | Calle: Bernardo Valdivieso y Cariamanga

Estadio | Av. Orillas del Zamora y Lourdes

La Salle | Av. Orillas del Zamora y Miguel Riofrío

La Urna | Av. Santiago de las Montañas

Pradera | Av. Eduardo Kingman

Ciudad Alegria | Av. Eloy Alfaro y Av. Condamine

Rosales | Calle: Ángel Benigno Valarezo y Sixto Durán Romero

Esteban Godoy | Av. Eloy Alfaro

Tebaida Baja | Av. Pío Jaramillo Alvarado

Puerta de la Ciudad | Av. Universitaria

Lauro Guerrero | Calle: Lauro Guerrero y Azuay

Operadores | Av. de los Paltas y Benjamín Carrión

Zona Militar | Av. 8 de Diciembre y Guayaquil

Hipervalle | Av. Orillas del Zamora y Guayaquil

Calazans | Av. Orillas del Zamora y Isidro Ayora

Las Pitas | Av. 8 de Diciembre

Terminal Terrestre | Av. 8 de Diciembre

Epoca | Av. de los Paltas

Bomba la llave | Av. Manuel Carrión Pinzano y Manuel Palacios

Sauces Norte | Av. Antigua a Cuenca y Picasso

Tame | Av. Emiliano Ortega y José Antonio Eguiguren

Jose Antonio Eguiguren | Ramón Pinto y Jose Antonio Eguiguren

Mercadillo | Ramón Pinto y Alonso de Mercadillo

San Pedro | Argentina y Paraguay

Argentina y Pio Jaramillo | Argentina y Pío Jaramillo

Teatro Benjamin Carrión | Av. Salvador Bustamante Celi y Agustín Carrión Palacios

Papeleria los Molinos | Av. Salvador Bustaante Celi y Fco. Rodas

Las Pitas | Jaime Roldos y Av. 8 de Diciembre

Clinica Nataly | Av. 8 de Diciembre y Santiago

Predesru | Av. Santiago de las Montañas y Esmeraldas

Zamora Huayco | Rio Marañón y Rio Santiago

Bellavista | Argentina y Chile

Clodoveo | La Habana y Av. Isidro Ayora

Shushuhuayco | Puebla y Bello Horizonte

El Bosque | Av. Manuel Carrión y Piura

Teniente Geovanny Calle | Teniente Geovanny Calle y Cabo Gonzalo Montesioca

Canchas de Calva y Calva | Av. Pío Jaramillo Alvarado y Adam Smith

Los Cocos | Av. Pío Jaramillo Alvarado y Jhon Kenedy

Casa de enfermos Terminales | Romerillos y Manzanos

Redondel del Soldado | Av. Eduardo Kingman

Iglesia Verbo | Av. Eduardo Kingman y Catamayo

Cabo Minacho | Av. Eduardo Kingman y Saraguro

Coliseo Ciudad de Loja | Av. Pío Jaramillo y Brazil

Pio Jaramillo y Venezuela | Pío Jaramillo y Venezuela

Hotel La Castellana | Lauro Guerrero y Azuay

Agencia Banco de Loja | Lauro Guerrero y Jose Antonio Eguiguren

Laguna Daniel Álvarez | Av. Manuel Benjamin Carrión y Emiliano Zapata

Mega tallares | Av. Manuel Bnejamín Carrión y Jorge Gaitán

Correccional de Menores | Manuel Benjamín Carrión y Lavalleja

Urna Divino Niño | Av. de los Paltas y Paraguay

Cajero Coopmego | Av. de los Paltas y Chorrera

Mecanica Lima | Av. de los Paltas y Cañaris

Ines Jimenez | Av. de los Paltas e Inés Jiménez

Funeraria Sueño Eterno | Av. Manuel Carrión Pinzano y José María Riofrío

Cajero Banco del Austro | Av. Manuel Carrión Pinzano y Clotario Paz

Fybeca | Jaime Roldós y Av. Salvador Bustamante Celi

Tapiceria Terminal | Av. 8 de Diciembre y Av. Isidro Ayora

Entrada a Motupe | Av. 8 de Diciembre y Detroit

Tedaza | Av. 8 de Diciembre y Chantaco

La Gallera | Av. 8 de Diciembre y Eduardo Palacio

Adelca | Av. 8 de Diciembre y Eduerdo Puerta

Complejo Deportivo Médicos | Av. 8 de Diciembre y Pacheco

Zoologico | Av. 8 de Diciembre y Belisario Moreno

Hostal Mar Bella | Av. Isidro Ayora y Av. 8 de Diciembre

Entrada a Chinguilanchi | Av. Salvador Bustamante Celi y Vía a Chinguilanchi

Colegio Eugenio Espejo | Av. Salvador Bustamante Celi e Isla San Cristobal

Ilelsa | Av. Salvador Bustamante Celi y Homero Idrovo

Ingreso a Rosales | Av. Eduardo Kingman y Ricardo Palma

Centro de Salud Zamora Huayco | Río Marañón y Río Curararay

Yahuarcuna | Romerillos y Gobernación de Mainas

Iglesia Evangélica | Av. Pío Jaramillo Alvarado y Nicolás Copérnico

Mater-dei | Av. de los Paltas y Av. Manuel Benjamín Carrión

OPTIMIZACIÓN DE RUTAS

HORAS(NUM PARADAS) | PARADAS RECURRENTES

06:55 | Urna

07:00 | Urna

07:25 | Zona Militar, Urna

07:30 | Urna

08:30 | Urna

09:30 | Jose Antonio Eguiguren, Urna

10:30 | Jose Antonio Eguiguren, Urna

11:00 | Jose Antonio Eguiguren, Urna

11:30 | Jose Antonio Eguiguren, Urna

12:05 | Jose Antonio Eguiguren

12:40 | Jose Antonio Eguiguren

13:10 | Jose Antonio Eguiguren

14:30 | Terminal Terrestre, Zona Militar, Urna, Tebaida Baja, 10 de Agosto, Parque Infantil, La Salle

15:00 | Urna

15:30 | Urna

16:30 | Jose Antonio Eguiguren, Urna

17:00 | Jose Antonio Eguiguren, Urna

17:30 | Lauro Guerrero, Jose Antonio Eguiguren, Urna, Puerta de la Ciudad

18:10 | Jose Antonio Eguiguren

¿Desea buscar alguna parada? SI/NO

Si

Ingrese la parada que desea buscar

Estadio

RUTAS:

09:30 | Puerta de la Ciudad,Jose Antonio Eguiguren,Mercadillo,Lauro Guerrero,La Urna UTPL,Predesur,Hipervalle,Calasanz,Terminal Terrestre,Zona Militar,Santiago de las Montañas, Emiliano Ortega,Miguel Riofrio,Estadio,10 de agosto

10:30 | Predesur,Hipervalle,Calasanz,Terminal Terrestre,Zona Militar y La Urna,Puerta de la Ciudad,Jose A ntonio Eguiguren,Mercadillo,Lauro Guerrero,Santiago de las Montañas,Emiliano Ortega,Jose Antonio Eguiguren,Miguel Riofrio,Estadio,10 de agosto

11:00 | Puerta de la Ciudad,Jose Antonio Eguiguren,Mercadillo,Lauro Guerrero y La Urna,Santiago de las Montañas,Emiliano Ortega,Jose Antonio Eguiguren,Miguel Riofrio,Estadio,10 de agosto,Predesur,Hipervalle,Calasanz,Terminal Terrestre,Zona Militar

11:30 | Santiago de las Montañas,Emiliano Ortega,Jose Antonio Eguiguren,Miguel Riofrio,Estadio,10 de agosto,La Urna UTPL,Predesur,Hipervalle,Calasanz,Terminal Terrestre,Zona Militar,Puerta de la Ciudad,Mercadillo,Lauro Guerrero

12:05 | Predesur,Hipervalle,Calasanz,Terminal Terrestre,Zona Militar y La Urna,Santiago de Las Montañas,Emiliano Ortega,Jose Antonio Eguiguren,Miguel Riofrio,Estadio

12:40 | (parque Infantil primera parada),Av. De Los Paltas y Quinara (primera parada),El Bosque primera parada,Bomba la Llave (ultima parada),Puerta de la Ciudad,Mercadillo (ultima parada),Santiago de las Montañas,Emiliano Ortega,Jose Antonio Eguiguren,Miguel Riofrio,Estadio,10 de agosto y La Urna.13:00 (refuerzo),Predesur,Hipervalle,Calasanz, Solca La Paz,Pitas Terminal Terrestre,Zona Militar,Tebaida Alta – Daniel Alvarez (Argentina y Pío Jaramillo primera parada)

13:10 | Santiago de Las Montañas,Emiliano Ortega,Jose Antonio Eguiguren,Miguel Riofrio y Estadio,Puerta de la Ciudad,Jose Antonio Eguiguren,Mercadillo,Baja de UTPL Tebaida Alta: (primera parada argentina y Pio Jaramillo),Baja de UTPL: Predesur,Hipervalle,Solca,La Paz,Pitas,Terminal terrestre,Zona Militar

16:30 | Puerta de la Ciudad,Jose Antonio Eguiguren, Mercadillo, Lauro Guerrero, Predesur, Hipervalle, Calasanz,Terminal Terrestre, Zona Militar, Santiago de las Montañas, Emiliano Ortega, Miguel Riofrio, Estadio,10 de agosto y La Urna

17:00 | Santiago de las Montañas, Emiliano Ortega, Jose Antonio Eguiguren, Miguel Riofrio, Estadio, 10 de agosto,Predesur, Hipervalle, Calasanz, Terminal Terrestre, Zona Militar, Puerta de la Ciudad, Lauro Guerrero y La Urna.

17:30 | Puerta de la Ciudad, Jose Antonio Eguiguren, Mercadillo, Lauro Guerrero, Predesur, Hipervalle, Calasanz,Terminal Terrestre, Zona Militar, Santiago de las Montañas, Emiliano Ortega, Miguel Riofrio, Estadio,10 de agosto y La Urna.

20:10 | Predesur, Hipervalle, Solca y Pitas, Av. Cuxibamba, Terminal Terrestre y Clodoveo, Puerta de la Ciudad,Jose Antonio Eguiguren y Mercadillo (ultima parada), Tebaida Alta, (Argentina y Pio Jaramillo primera parada),Santiago de las Montañas, Emiliano Ortega, Jose Antonio Eguiguren, Estadio, Zamora Huayco y Centro de Salud (Ultima parada)

21:10 | Av. Cuxibamba, Terminal Terrestre, Clodoveo, Puerta de la Ciudad, Jose Antonio Eguiguren, (Mercadillo última parada),Epoca: (El Bosque primera parada), Av. Occidental, Av. De los Paltas, Redondel Época y Redondel Operadores,Santiago de las Montañas, Emiliano Ortega, Jose Antonio Eguiguren, Estadio, Zamora Huayco y Centro de Salud (ultima parada),Esteban Godoy, Ciudad alegria: (primera parada Coliseo Ciudad de Loja), Predesur, Hipervalle, Clinica Nathali y Sauces Norte

AVISO: EN LOS HORARIOS DE 09:30 A 18:10 HAY CONGESTIÓN ESTUDIANTIL

UBICACIONES:

Estadio | Av. Orillas del Zamora y Lourdes

¿Desea buscar otra parada? SI/NO

Si

Ingrese la parada que desea buscar

Los cocos

RUTAS:

No se encontró información en este parámetro

UBICACIONES:

Los Cocos | Av. Pío Jaramillo Alvarado y Jhon Kenedy

¿Desea buscar otra parada? SI/NO

No

GRACIAS POR PREFERIRNOS