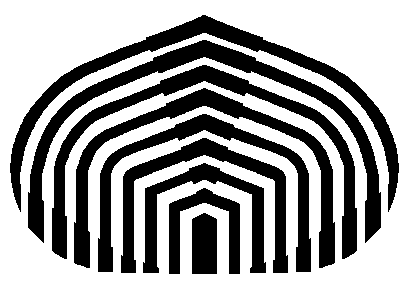
****

**Universidad Simón Bolívar**

**Departamento de Lengua y Literatura**

**CI 4835 ‐ Redes de Computadoras**

**Abril – Junio 2015**

**Miniproyecto I**

**Definición del protocolo implementado**

**Autor:**

Moisés Ackerman 11-10005

Genessis Sánchez 11-10935

Sartenejas, 18 de mayo de 2015.

1. **Servicio que proporciona el protocolo**

El protocolo ofrece el servicio de comunicación entre el cliente y el servidor (y viceversa) de manera rápida, eficiente (pues toda la comunicación se basa en strings de no más de 164 caracteres) y segura (pues se cuenta con las validaciones requeridas por el sistema).

1. **Suposiciones del entorno de ejecución del protocolo**

Se supone que el proceso servidor (reserva\_bol\_ser) deberá correr en un computador accesible vía internet, mientras que el proceso cliente (reserva\_bol\_cli) podrá ser ejecutado en cualquier computador del mundo con acceso a la red.

Es por ello que se garantiza el protocolo de comunicación (junto con sus respectivas validaciones) entre ambos procesos, apoyándose asimismo en el protocolo de transporte de red TCP para asegurar la transmisión de los mensajes (livianos al tratarse de strings cortos).

1. **Vocabulario de mensajes utilizados por el protocolo**

* Cliente -> Servidor:
  + petición: <fila>:<columna>;
* Servidor -> Cliente:
  + resp: <caso>[lista de puestos][número de columnas]

1. **Formato de mensajes del vocabulario del protocolo**

Los mensajes transmitidos entre cliente y servidor son strings de un máximo de 164 caracteres dispuestos de la siguiente manera:

* Comunicación cliente-servidor: el string para la comunicación desde el cliente al servidor especificará el asiento del vagón que el cliente desea reservar. El formato estará definido:

<número de fila>:<número de columna>;

* Comunicación servidor-cliente: el string para la comunicación desde el servidor al cliente especificará la respuesta del primero a una solicitud del segundo. Dicha respuesta estará definida en el primer carácter del string, donde:
  + El caracter 0 indica que la reservación ha sido exitosa,
  + El caracter 1 indica que la reservación ha fallado a causa de que el asiento ya se encontraba previamente reservado. En dado caso, los siguientes *númeroDeFilas\*númeroDeColumnas* caracteres del string (correspondientes a cada asiento del vagón) estarán dispuestos por un ‘1’ si el asiento en cuestión está ocupado o por un ‘0’ si está libre. Finalmente, el último carácter del string indicará el número de columnas del vagón, a modo de hacer posible una representación intuitiva de los puestos disponibles al cliente (note que, como el máximo de filas y de columnas a tener un vagón es de 20 y 8 respectivamente, el string tendrá, a lo sumo, 162 caracteres),
  + El caracter 2 si el vagón se encuentra completamente reservado, y
  + El caracter 3 si el asiento solicitado por el cliente no existe.

1. **Reglas de procedimiento que controlan la consistencia del intercambio de mensajes.**

