

REIVINDICACIONES

1. Un sistema universal de pago y cobro de tarifas, el sistema comprende una o más máquinas de almacenamiento que contienen instrucciones ejecutables por una o más máquinas lógicas para:

mediante el dispositivo electrónico de un viajero, identificar una primera tecnología de emisión de boletos de un primer sistema de transporte cercano;

configurar automáticamente el dispositivo electrónico del viajero para autorizar al menos uno de los boletos y pases a través de la primera tecnología de emisión de boletos;

mediante el dispositivo electrónico del viajero, identificar una segunda tecnología de emisión de boletos de un segundo sistema de transporte cercano, siendo la segunda tecnología de emisión de boletos diferente de la primera tecnología de emisión de boletos;

configurar automáticamente el dispositivo electrónico del viajero para autorizar al menos uno de un boleto y pase a través de la segunda tecnología de emisión de boletos;

en donde los sistemas de transporte cercanos se determinan a través de un subsistema GPS.

2. El sistema universal de pago y cobro de tarifas de la reivindicación 1, en donde después de configurar el dispositivo electrónico del viajero para autorizar al menos uno de un boleto y pase mediante la segunda tecnología de emisión de boletos las operaciones son ejecutables para:

detectar una tecnología de control de acceso de un área restringida, y

configurar el dispositivo electrónico del viajero para autorizar el acceso al área de acceso restringida.

3. El sistema universal de pago y cobro de tarifas de la reivindicación 1, en donde la primera y segunda tecnologías son una de tecnología NFC, tecnología de lector de tarjeta sin contacto, código QR, Compra API HTTP, tarjeta de crédito EMV, y una tecnología Bluetooth.

4. El sistema universal de pago y cobro de tarifas de la reivindicación 1, en donde las instrucciones son ejecutables para ejecutar un algoritmo para detectar o determinar una tecnología de emisión de boletos específica para un sistema de transporte específico cercano a la ubicación geográfica del dispositivo electrónico del viajero.

5. El sistema universal de pago y cobro de tarifas de la reivindicación 1, en donde los sistemas de transporte se

encuentran cada uno en diferentes autoridades de transporte público.

6. El sistema universal de pago y cobro de tarifas de la reivindicación 5, en donde el sistema permite a un usuario pagar al menos uno de los boletos y pases de cada una de las autoridades de transporte.

7. Un sistema universal de pago y cobro de tarifas, el sistema comprende una o más máquinas de almacenamiento que contienen instrucciones ejecutables por una o más máquinas lógicas para: mediante el dispositivo electrónico de un viajero, identificar automáticamente una primera tecnología de emisión de boletos de un primer sistema de transporte cercano, la primera tecnología de emisión de boletos es una de una pluralidad de diferentes tecnologías de emisión de boletos que son identificables automáticamente cada una por el sistema como utilizable en un sistema de transporte particular de una pluralidad de diferentes sistemas de transportación;

configurar automáticamente el dispositivo electrónico del viajero para iniciar una primera comunicación entre el dispositivo electrónico del viajero y la primera tecnología de emisión de boletos y autorizar al menos uno de un boleto y pase en respuesta a la primera comunicación;

mediante el dispositivo electrónico del viajero, identificar automáticamente una segunda tecnología de emisión de boletos de un segundo sistema de transporte cercano, siendo la segunda tecnología de emisión de boletos diferente de la primera tecnología de emisión de boletos, y la segunda tecnología de emisión de boletos es una de una pluralidad de diferentes tecnologías de emisión de boletos que son identificables automáticamente cada una por el sistema como utilizable en un sistema de transporte particular de una pluralidad de diferentes sistemas de transportación;

configurar automáticamente el dispositivo electrónico del viajero para iniciar una segunda comunicación entre el dispositivo electrónico del viajero y la segunda tecnología de emisión de boletos y autorizar al menos uno de un boleto y pase en respuesta a la segunda comunicación;

en donde la segunda comunicación tiene un protocolo diferente al de la primera comunicación; y

en donde el sistema de transporte cercano se determina a través de un subsistema GPS.

8. El sistema universal de pago y cobro de tarifas de la reivindicación 7, en el que la primera y segunda tecnología de emisión de boletos son al menos una de tecnología NFC,

tecnología de lector de tarjetas sin contacto, código QR, tarjeta de crédito EMV, y una tecnología Bluetooth.

9. El sistema universal de pago y cobro de tarifas de la reivindicación 7, en el que las instrucciones son ejecutables para:

ejecutar un algoritmo para identificar o determinar una tecnología de emisión de boletos específica entre una pluralidad de tecnologías de emisión de boletos automáticamente identificables, la pluralidad de tecnologías de emisión de boletos automáticamente identificables tecnologías de NFC, de lector de tarjetas sin contacto, de tarjeta de crédito EMV, y código QR;

en donde, si la tecnología de emisión de boletos se determina que es de NFC, el dispositivo del viajero se configura para el protocolo de comunicación NFC para iniciar una comunicación NFC entre el dispositivo del viajero y un lector NFC de un sistema de transporte para autorizar al menos uno de un boleto y pase a través de la comunicación NFC;

en donde, si la tecnología de emisión de boletos se determina que es de BLE, el dispositivo del viajero se configura para el protocolo de comunicación BLE para iniciar una comunicación BLE entre el dispositivo del viajero y un lector BLE de un

sistema de transporte para autorizar al menos uno de un boleto y pase a través de la comunicación BLE;

en donde, si la tecnología de emisión de boletos se determina que requiere una tarjeta sin contacto, se configura una tarjeta virtual sin contacto para iniciar comunicación de tarjeta sin contacto entre el dispositivo del viajero y un lector de tarjeta sin contacto de un sistema de transporte para autorizar al menos uno de un boleto y pase a través de la comunicación de tarjeta sin contacto;

en donde, si la tecnología de emisión de boletos se determina que es de tarjeta de crédito EMV, el dispositivo del viajero se configura para el protocolo de comunicación de tarjeta de crédito EMV para iniciar una comunicación de tarjeta de crédito EMV entre el dispositivo del viajero y un lector de tarjeta de crédito EMV de un sistema de transporte para autorizar al menos uno de un boleto y pase a través de la comunicación de tarjeta de crédito EMV; y

en donde, si la tecnología de emisión de boletos se determina que es de código QR, el dispositivo del viajero se configura para comunicación de código QR para iniciar una comunicación de código QR entre el dispositivo del viajero y un lector de código QR de un sistema de transporte para autorizar al menos

uno de un boleto y pase a través de la comunicación de código QR.

10. El sistema universal de pago y cobro de tarifas de la reivindicación 7, en donde los sistemas de transporte cercanos se encuentran cada uno en diferentes autoridades de transporte público.

11. El sistema universal de pago y cobro de tarifas de la reivindicación 10, en donde el sistema permite a un usuario pagar al menos uno de los boletos y pases de cada una de las autoridades de transporte.

12. Un sistema universal de pago y cobro de tarifas, el sistema comprende una o más máquinas de almacenamiento que contienen instrucciones ejecutables por una o más máquinas lógicas para: mediante el dispositivo electrónico de un viajero, identificar automáticamente una primera tecnología de emisión de boletos de un primer sistema de transporte cercano, la primera tecnología de emisión de boletos es una de una pluralidad de diferentes tecnologías de emisión de boletos que son identificables automáticamente cada una por el sistema como utilizable en un sistema de transporte particular de una pluralidad de diferentes sistemas de transportación;

configurar automáticamente el dispositivo electrónico del viajero para iniciar una primera comunicación entre el dispositivo electrónico del viajero y la primera tecnología de emisión de boletos y autorizar al menos uno de un boleto y pase en respuesta a la primera comunicación;

mediante el dispositivo electrónico del viajero, identificar automáticamente una segunda tecnología de emisión de boletos de un segundo sistema de transporte cercano, siendo la segunda tecnología de emisión de boletos diferente de la primera tecnología de emisión de boletos, y la segunda tecnología de emisión de boletos es una de una pluralidad de diferentes tecnologías de emisión de boletos que son identificables automáticamente cada una por el sistema como utilizable en un sistema de transporte particular de una pluralidad de diferentes sistemas de transportación;

configurar automáticamente el dispositivo electrónico del viajero para iniciar una segunda comunicación entre el dispositivo electrónico del viajero y la segunda tecnología de emisión de boletos y autorizar al menos uno de un boleto y pase en respuesta a la segunda comunicación;

en donde la segunda comunicación tiene un protocolo diferente al de la primera comunicación;

en donde el sistema de transporte cercano se determina a través de un subsistema GPS;

en donde la primera y segunda tecnologías de emisión de boletos son una de tecnología NFC, tecnología de lector de tarjeta sin contacto, código QR, tarjeta de crédito EMV, y tecnología Bluetooth;

en donde las instrucciones son ejecutables para ejecutar un algoritmo para detectar o determinar una tecnología de emisión de boletos específica para usarse en un sistema de transporte específico;

en donde los sistemas de transporte cercanos están cada uno en diferentes autoridades de transporte público (PTAs);

en donde el sistema permite a un usuario pagar al menos uno de los boletos y pases de cada una de las autoridades de transporte.

13. El sistema universal de pago y cobro de tarifas de la reivindicación 12, en el que las instrucciones son ejecutables para:

mostrar un horario de cada una de las autoridades de transporte.

14. El sistema universal de pago y cobro de tarifas de la reivindicación 12, en el que las instrucciones son ejecutables para:

determinar un método de autorización de la autoridad de transporte público.

15. El sistema universal de pago y cobro de tarifas de la reivindicación 12, en el que las instrucciones son ejecutables para:

determinar un protocolo de dispositivo móvil.

16. El sistema universal de pago y cobro de tarifas de la reivindicación 12, en el que las instrucciones son ejecutables para:

determinar si un método de acceso es emulación de tarjeta host (HCE).

17. El sistema universal de pago y cobro de tarifas de la reivindicación 12, en el que las instrucciones son ejecutables para:

configurar automáticamente un dispositivo de pasajero para un lector sin contacto específico de una autoridad de transporte público.

18. El sistema universal de pago y cobro de tarifas de la reivindicación 12, en el que las instrucciones son ejecutables para:

determinar un tipo de acceso, en donde el tipo de acceso es un lector sin contacto.

19. El sistema universal de pago y cobro de tarifas de la reivindicación 12, en el que las instrucciones son ejecutables para:

determinar un tipo de acceso, en donde el tipo de acceso es al menos uno de un sistema BLE, un sistema NFC y una tarjeta de crédito EMV.

20. El sistema universal de pago y cobro de tarifas de la reivindicación 12, en el que las instrucciones son ejecutables para:

determinar un tipo de acceso, en donde el tipo de acceso es un microprocesador estándar de boletos electrónicos para tarjetas inteligentes sin contacto.