

REIVINDICACIONES

1. Un sistema integral de control de acceso físico a instalaciones que minimiza el tiempo, personal, y costo, caracterizado porque comprende:

- Un kiosko interactivo PAV (Punto de Atención Virtual) (1.b.i), sobre el cual se centra la interacción con el visitante; el cual incluye cámaras de profundidad (1.a.i) y cámaras digitales RGB (1.a.ii) para la autenticación biométrica del visitante;
- Algoritmos de visión de máquina e inteligencia artificial (3.d); para validar e identificar la identidad del visitante procesando al menos 8 cuadros de video del rostro del visitante.
- Dispositivo de validación de identidad para la lectura de cédula y validación de identidad;
- Dispositivos móviles inteligentes (1.a.iii) para la descarga de un App móvil (3.b) para el enrolamiento del visitante en el sistema a través de su plataforma de registro de datos (3.a);
- Interfaz web (3.c) de administración de la locación controlada;
- Torniquetes (2.a), barreras (2.b) o puertas de control de acceso (2.c) a la instalación;

en donde el PAV controla remotamente los periféricos y los dispositivos de barrera como los torniquetes (2.a) y las puertas de control de acceso (2.c) desde un back office a través de un servicio de videoconferencia; y

en donde el escáner de cédula captura la información estructurada y no estructurada de la cédula de ciudadanía además tiene cámaras de alta resolución, un sistema de iluminación y un microcomputador o sistema embebido que controla tanto las cámaras como la iluminación y se encarga de procesar la información que es enviada al PAV.

2. El sistema de control de acceso físico a instalaciones de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el PAV (1.b.i) está en el punto de acceso e incluye una pantalla sensible al tacto de grado industrial y dispositivos periféricos de lector de huella, escáner de cédula y cámara RGB y de profundidad.

3. Un método de control de acceso caracterizado porque comprende los pasos de:

- a) Crear una cita o evento de visita a través de un dispositivo móvil o PC del sistema;
- b) Registrar al visitante mediante el dispositivo móvil o PC en donde el sistema asocia un número de identificación del visitante, se escanea la cédula y se toman 300 cuadros de imagen facial con la cámara del dispositivo móvil o del PC en el cual se lleva el registro y captura de huellas con lectores de huella y cámaras de profundidad del dispositivo móvil o PC;

- c) Asociar la información del paso anterior de registro al evento y notificar al visitado que el registro ha sido exitoso;
- d) El día del evento, previo a la hora de la visita, el sistema alerta al visitado y al visitante sobre el evento, monitorea las ubicaciones y proporciona estimados de tiempo y tráfico tanto al visitado como al visitante para facilitar el cumplimiento del horario propuesto y despliega mensajes de recomendación personalizables por el visitado para ubicaciones de parqueo, política de porte de armas y elementos prohibidos;
- e) En el momento en que el visitante se presenta en las instalaciones del visitado y sin tener que acercarse a ningún personal de seguridad o de recepción, podrá validarse en los torniquetes o puertas de control de acceso, dentro de la ventana de tiempo habilitada por el visitado, y presentándose ante el PAV (1.b.i) quien lo guiará para autenticarse presentando su cara ante las cámaras RGB (1.a.ii) o de profundidad (1.a.i) y en donde este dispositivo guía la interacción con el visitante, permitiéndole recibir asistencia personalizada de ser requerida;
- f) En el caso de validación utilizando los algoritmos de reconocimiento facial (3.d), el/los algoritmo(s) de visión de máquina procesan al menos 8 cuadros de video del rostro del visitante e identifican la identidad del visitante, en donde si hay una concordancia, evalúa la confiabilidad de la misma, si está dentro de un umbral seguro da acceso al recinto y le notifica al visitado, y en caso de no estar dentro del umbral de alta confiabilidad, el sistema le pedirá a través del PAV (1.b.i) que use un segundo método de validación, por ejemplo, la presentación de su cedula en el escáner o la captura de su huella en el lector;
- g) Una vez validada la identidad, con el grado de confiabilidad mínimo exigido, el sistema otorgará el acceso al visitante o definitivamente lo negará, y se iniciará el proceso de asistencia a través del mismo PAV (1.b.i);
- h) Una vez el visitante ha sido validado correctamente, el visitado será notificado para que reciba al visitante en la ubicación convenida y registrada en el sistema. La aplicación podrá adicionalmente realizar la petición de ascensores y otros sistemas en la locación mediante el uso de NFC, Bluetooth o códigos QR;
- i) Una vez el evento termina, el visitado crea esta novedad en el sistema y el sistema habilita la salida del visitante en una ventana de tiempo predeterminada, el sistema verificará la salida correcta del visitante y notificará al visitado cerrando el evento.