

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo para el control de estimulación auditiva y visual para regular el comportamiento en un entorno cerrado, el dispositivo comprende:
 - un sensor de captura entre auditiva y visual;
 - una unidad de procesamiento computacional para el reconocimiento de las expresiones faciales; y
 - un controlador del comportamiento que genera los estímulos visuales y auditivos.
2. El dispositivo de la reivindicación 1, donde el sensor de captura es un medidor de condiciones medioambientales entre temperatura, humedad relativa, sonido y radiación lumínica.
3. El dispositivo de la reivindicación 2, donde el sensor de captura visual es una cámara fotográfica.
4. El dispositivo de la reivindicación 1, en donde la unidad computacional para el reconocimiento de las expresiones faciales es una Red Neural Convulsionada, en donde la salida de la Red Neural Convulsionada es identificar las emociones presentes en el entorno, clasificándolas en hasta 7 emociones tales como el enojo, el disgusto, el miedo, la alegría, la tristeza, la sorpresa y el neutro.
5. El dispositivo de la reivindicación 1, en donde el controlador del comportamiento es un controlador de iluminación de sistema RGB.
6. El dispositivo de la reivindicación 5, en donde el controlador del comportamiento es además un controlador de infrarrojo.

7. Un sistema de instrumentación y control de estimulación auditiva y visual para regular el comportamiento implementada en una arquitectura integral diseñada para influir de manera positiva en el entorno y la conducta de los individuos, el sistema comprende:

- unos sensores de entorno, en donde los sensores de entorno son dispositivos sensoriales integrados que monitorizan variables ambientales como la iluminación, la temperatura, y los niveles de ruido para evaluar el contexto del entorno;

- unos sistemas de control de estímulos visuales, en donde los sistemas de control potencia la iluminación artificial monocromática o la generación de condiciones adecuadas con el sistema de iluminación RGB;

- unos sistemas de control de estímulos auditivos, en donde dichos sistemas son sistemas de altavoces que emiten entre música, sonidos naturales y mensajes informativos para crear una atmósfera acústica que favorezca las condiciones deseadas del entorno;

- unos dispositivos de captura visual y reconocimiento emocional, en donde los dispositivos de captura son cámaras de alta resolución que capturan imágenes del entorno y emplean algoritmos avanzados de reconocimiento facial y de emociones para evaluar las expresiones faciales y el estado emocional de las personas presentes;

- una unidad de procesamiento central, en donde la unidad de procesamiento central coordina la información recopilada por los sensores de entorno y dispositivos de captura visual, integrando la retroalimentación visual y auditiva de manera armonizada;

- un sistema de control automático, en donde dicho sistema comprende unos algoritmos de control automáticos que analizan la información del entorno y las respuestas emocionales detectadas, en donde dichos algoritmos ajustan dinámicamente los estímulos visuales y auditivos para mantener un equilibrio óptimo del sistema y del entorno a impactar; y

- unos módulos de comunicación inalámbrica que permiten la conectividad fluida entre todos los componentes del sistema, facilitando una respuesta rápida y coordinada a los cambios en el entorno y el comportamiento, en donde los

módulos de comunicación inalámbrica permiten el trabajo en línea y fuera de línea o de manera directa.

8. El sistema de instrumentación y control de la reivindicación 7, donde los dispositivos sensores crean un archivo local con la información recolectada mientras intenta conectarse a la red y actualizar los datos.

9. El sistema de instrumentación y control de la reivindicación 7, en donde los sistemas de control de estímulos visuales y los sistemas de control de estímulos auditivos son animaciones para sistemas de información como pantallas led y televisores y sistemas de altavoces que emiten música, sonidos naturales o mensajes informativos.

10. El sistema de instrumentación y control de la reivindicación 7, en donde la modificación de los estímulos para generar un ambiente adecuado son parámetros de iluminación artificial con luz RGB usando un controlador neuro difuso.

11. El sistema de instrumentación y control de la reivindicación 7, en donde el sistema tiene una interfaz de usuario intuitiva que permite la configuración personalizada del sistema según las preferencias individuales, garantizando así una adaptación personalizada a las necesidades de cada usuario.