

REIVINDICACIONES

1. Un método para la sincronización de marcadores asociados a sistemas de interfaz cerebro-computador, que comprende ejecutar las siguientes etapas:

a) emitir al menos un estímulo (1) a un módulo de presentación de estímulos (20) por medio de una unidad de cómputo (10), donde el estímulo (1) se asocia a un dato de marcador de estímulo (2), donde el dato de marcador de estímulo (2) es generado por la unidad de cómputo (10) al realizar un proceso de generación de estímulo (30) que toma como entrada el estímulo (1) y un dato de hora (3), y donde el dato de hora (3) corresponde a la hora de emisión en tiempo real del estímulo (1);

b) sincronizar el dato de marcador de estímulo (2) mediante la iteración de las siguientes subetapas:

b1) obtener un dato de señal (6) por medio de un módulo de adquisición de señales (50) y donde el dato de señal (6) tiene asociado un dato de marca de tiempo (7);

b2) obtener un dato de latencia (8) por medio de la unidad de cómputo (10) al realizar un proceso de comparación (9) que toma como entrada el dato de marcador de estímulo (2) y el dato de marca de tiempo (7);

b3) modificar el dato de marcador de estímulo (2) por medio de la unidad de cómputo (10) al realizar un proceso de sustitución (10) que toma como entrada el dato de latencia (8);

en donde el proceso de sustitución (10) de la subetapa b3) comprende ejecutar los siguientes pasos:

BD) generar un dato de marcador sincronizado (15) al sustituir el dato de marcador de estímulo (2) almacenado en el módulo de memoria por el dato de latencia (8) cada que se genera el dato de latencia (8) en la subetapa b2);

BE) almacenar el dato de marcador sincronizado (15) en el módulo de memoria (11), donde el dato de marcador sincronizado (15) está asociado al dato de sincronización (5).

2. El método de la Reivindicación 1, en donde el estímulo (1) de la etapa a) incluye estímulos luminosos, táctiles, hápticos, auditivos, vibratorios, kinestésicos, olfativos y/o combinaciones de los anteriores.

3. El método de la Reivindicación 1, en donde la subetapa b1) además comprende un paso de:

i) almacenar en un módulo de memoria (11) conectado a la unidad de cómputo (10) el dato de marcador de estímulo (2), el dato de hora (3), el dato de señal (6) y el dato de marca de tiempo (7).

4. El método de la Reivindicación 1, en donde el proceso de comparación (9) de la subetapa b2) comprende ejecutar los siguientes pasos:

BA) calcular la diferencia entre el dato de marcador de estímulo (2) y el dato de marca de tiempo (7), en donde la diferencia entre el dato de marcador de estímulo (2) y el dato de marca de tiempo (7) corresponde al dato de latencia (8);

BB) almacenar el dato de latencia (8) en el módulo de memoria (11).

5. Un sistema (200) para la sincronización de marcadores asociados a sistemas de interfaz cerebro-computador, que comprende:

- un módulo de memoria (11);
- un módulo de presentación de estímulos (20);
- un módulo de adquisición de señales (50) conectado al módulo de presentación de estímulos (20);
- un reloj en tiempo real (4) conectado al módulo de presentación de estímulos (20); y
- una unidad de cómputo (10) conectada al módulo de memoria (11), al módulo de presentación de estímulos (20), al módulo de adquisición de señales (50) y al reloj en tiempo real (4), y configurada para:

a) emitir al menos un estímulo (1) al sistema de presentación de estímulos (20), donde el estímulo (1) se asocia a un dato de marcador de estímulo (2), donde el dato de marcador de estímulo (2) es generado al realizar un proceso de generación de estímulo (30) que toma como entrada el estímulo (1) y un dato de hora (3), y donde el dato de hora (3) corresponde a la hora de emisión en tiempo real del estímulo (1);

b) sincronizar el dato de marcador de estímulo (2) mediante la iteración de las siguientes subetapas:

b1) obtener un dato de señal (6) por medio de un módulo de adquisición de señales (50) y donde el dato de señal (6) tiene asociado un dato de marca de tiempo (7);

b2) obtener un dato de latencia (8) al realizar un proceso de comparación (9) que toma como entrada el dato de marcador de estímulo (2) y el dato de marca de tiempo (7);

b3) modificar el dato de marcador de estímulo (2) al realizar un proceso de sustitución (10) que toma como entrada el dato de latencia (8).

6. El sistema de la Reivindicación 5, en donde el módulo de presentación de estímulos (20) incluye un sensor (70) configurado para obtener el dato de marcador de estímulo (2).

7. El sistema de la Reivindicación 5, en donde el sensor (70) se selecciona del grupo que incluye sensores infrarrojos, sensores de luz, sensores de sonido, sensores de movimiento, sensores táctiles y/o combinaciones de los mismos.

8. El sistema de la Reivindicación 5, en donde el módulo de adquisición de señales (50) se selecciona del grupo que incluye acondicionadores de señales de bajo voltaje, acondicionadores de señales de alto voltaje, acondicionadores de señal de señal termopares, acondicionadores de señal RTD, acondicionadores de señal IEPE, acondicionadores de señal de carga, acondicionadores de señal de galga extensiométrica, y/o acondicionadores de señal LVDT.