



Taller 1: Aplicación LPO para sugerir el grado de Salud del Cerebro

El mundo digital es una realidad y como informáticos, es y será parte de su mundo, lo que trae un sinnúmero de beneficios, como el poder ver un video de forma digital de manera instantánea en pantalla grande, escribir un mensaje por medio de un teléfono o leer este mismo documento, sea como sea la tecnología nos rodea, no podemos vivir sin ella, al menos no de la misma forma, el ser humano está acostumbrado a utilizarla día a día, pero ¿Somos seres digitales? Aún no, nuestro cuerpo no está creado para este tipo de artefactos, por más que intente adaptarse. Este ha sido el foco de las investigaciones de neurociencia de los últimos años.

¿Cómo afecta la tecnología a nuestro cerebro?, puede ser un aliado y a la vez su peor enemigo. Los problemas de sueño son cada vez más frecuentes debido al uso de pantallas a altas horas de la noche, los niños ya no juegan usando su imaginación, los problemas para sociabilizar se hacen cada vez más comunes debido a la costumbre de hacerlo tras una pantalla, y es que la salud de nuestros cerebros en un mundo tan acelerado como el de hoy en día es un tema poco tratado pero supremamente importante, es cosa de ver las alzas de enfermedades psicológicas, el estrés, la depresión, son temas serios y que tienen que ver en muy alta medida con cómo se encuentra nuestro cerebro.

Los estudios son variados y hace tiempo es un nicho en auge, debido a lo ya mencionado, nuestro cerebro se ha acostumbrado a depender de la tecnología y puede llevar a consecuencias tan graves como que un niño no pueda comer si no está viendo una pantalla, suprimiendo así su relación con su alimentación, lo que es fundamental para su desarrollo. Al parecer la película WALL-E (Stanton, 2008) es una realidad no muy lejana, donde no podemos realizar actividades básicas sin la ayuda de aparatos tecnológicos. De esta forma ya entendemos que hay distintos factores que afectan a nuestro cerebro, uno de ellos es el mencionado uso excesivo de las tecnológicas, las horas que pasamos frente a una pantalla, la reducción de horas de sueño, entre muchos otros. Afectando también en qué etapa de desarrollo está nuestro cerebro, el mal cuidado de hábitos en pro de nuestra salud cerebral a edades tempranas pueden generar grandes consecuencias.

El objetivo de este taller es brindar una herramienta que sugiere el grado de salud del cerebro, implementando una solución informática utilizando LPO con las herramientas de PYTHON y PROLOG. Entre los requerimientos computacionales de dicho programa debe considerar una aplicación que, en base a indicaciones de “factores conocidos”, determine el grado de salud del cerebro si continua con ciertos hábitos de cuidado de su salud cerebral, dependiendo de las respuestas del usuario.



Consideraciones

- El programa debe contemplar interfaz gráfica, la cual haga más amigable su uso ante el usuario.
- El programa debe entregar el estado de salud del cerebro a futuro, es decir, si se sigue manteniendo dichos hábitos, justificando dicha predicción.
- Debe permitir la predicción de al menos 3 estados: Saludable, poco saludable y no saludable (puede agregar más si así lo ve necesario).
- Autores recomendados:
 - **Bueno D. (2019) *Neurociencia Aplicada a la Educación. Síntesis.***
 - **Céspedes A. (2014) *Tu Cerebro. Penguin Random House Grupo Editorial Chile.***
 - **Céspedes A. (2007) *Deficit Atencional. EDIC. B.***
 - **Carr N. (2010) *¿Qué está haciendo Internet con nuestras mentes? Superficiales. Taurus.***
 - **Mora F. (2021) *NEUROEDUCACIÓN. ALIANZA EDITORIAL.***
- Incluya preguntas sobre factores que considere influyentes (justificar de forma clara).
- El programa debe ser desarrollado en lenguaje Python con uso de sentencias lógicas, esto último debe ser a través de la librería PySwip (documentación: <https://pypi.org/project/pyswip/>), la cual permite usar un intérprete de PROLOG (SwiProlog) en un programa de Python.

Entrega

Debe ser realizada mediante la subida de un archivo en formato **ZIP** por uno de los integrantes del grupo con el **número del grupo** al curso en la plataforma <https://uvirtual.usach.cl>, el que debe contener:

- Un archivo README, con las instrucciones para ejecutar el programa.
- Debe considerar la entrega de un **informe**, el cual debe contener, a lo menos,
 - o Portada
 - o Introducción
 - o Desarrollo
 - o Análisis de resultados
 - o Conclusiones
 - o Bibliografía en formato APA/IEEE
- Una carpeta con el nombre **src** que contenga el código fuente y los archivos necesarios para ejecutar el programa.
- Fecha de entrega: 29/05/2023, hasta las 08:15 am.
- Las entregas posteriores a la fecha de entrega serán evaluadas con la nota mínima.