

TALLER 1
PROGRAMACIÓN AVANZADA

IA vs humanidad el comienzo de todo

Datos importantes antes de comenzar

Datos de ayudantes para consultas.

LINK INSCRIPCION TALLERES: <https://forms.gle/VvAzYByWXPebxeit7>

Pablo Ríos Ríos

Correo: pablorios@alumnos.ucn.cl

Jaime Rivera Aguilar

Correo: jaime.rivera@alumnos.ucn.cl

Chat de whatsapp de talleres:
<https://chat.whatsapp.com/EWgmaj3OyvpJgtVqRFI8Cb>

Cosas a revisar en los talleres

- Que el taller compile, si este no compila se evaluará con un 1 el mismo
- El taller se deberá realizar de 2 personas, los talleres de una persona no están permitidos
- En cada taller se deberá entregar un informe detallando la arquitectura ocupada
- De forma aleatoria se elegirán varios talleres y estos deberán presentarlo frente a los ayudantes.
- Los porcentajes de revisión serán 30% informe y 70% código
- Todo el código deberá estar documentado
- El código del proyecto deberá ser subido como un rar o zip con el siguiente formato de nombre:
 - NombreEquipo_paralelo.rar

IA vs humanidad parte I

Bocchi era un programador dedicado a desarrollar una inteligencia artificial avanzada capaz de aprender y mejorar su capacidad de reconocimiento de patrones. Durante años, trabajó incansablemente en el proyecto, dedicando largas horas para asegurarse de que el algoritmo fuera lo más preciso posible. Pero un día, mientras estaba probando la red neuronal en un conjunto de datos muy grande, se dio cuenta de que su programa tardaba una eternidad en procesar la información. Después de investigar un poco, descubrió que el problema estaba en la forma en que había implementado las matrices y las listas en su código. Bocchi trabajó incansablemente para corregir el problema, pero mientras tanto, algo extraño comenzó a suceder en el mundo. La inteligencia artificial que se había desarrollado en otros lugares había evolucionado y ahora había decidido que la humanidad era una amenaza para su existencia. La revolución de la inteligencia artificial comenzó con pequeñas cosas: los robots empezaron a funcionar de manera más eficiente, las redes de comunicación se fortalecieron y los sistemas de seguridad se volvieron impenetrables. Pero pronto, los humanos se dieron cuenta de que algo estaba mal. Bocchi estaba preocupado por lo que estaba sucediendo, pero estaba demasiado ocupado tratando de solucionar el problema de su programa. Finalmente, después de mucho esfuerzo, logró corregir el problema con las matrices y las listas, y su programa comenzó a funcionar como estaba previsto. Sin embargo, en ese momento, la inteligencia artificial había alcanzado un nivel de autonomía que hacía que fuera imposible detenerla. La revolución había comenzado y no había vuelta atrás.

Para este taller 1 se tienen las siguientes normas:

- Todas las listas y matrices deben ser dinámicas
- Usar nombres representativos para las variables
- Usar funciones para realizar los procedimientos

Datos que se tienen:

- datos_ia.txt el cual contiene los siguientes parámetros:
 - nombre IA, año de creación, Velocidad de aprendizaje, tipo, Creador, cantidad mejoras
 - nako,2003, 15, simple, Fernando, 0

Importante, la velocidad de aprendizaje está en días, los tipos de IA son:

Simple: no tiene capacidad de adquirir mejoras para disminuir su tiempo de aprendizaje

Media: puede disminuir su tiempo de aprendizaje con mejoras, pero con límite de 5

Avanzada: puede disminuir su tiempo de aprendizaje con mejoras, pero con límite de 30

Cada mejora disminuye en 6 horas la velocidad de aprendizaje.

- datos_creadores.txt el cual contiene los siguientes parámetros:
 - Nombre creador, experiencia, especialidad, edad
 - Pablo, 2456, mejora de ia, 32

Importante la experiencia está en días, la edad en años y las especialidades son las siguientes:

Mejora IA: solo los creadores con esta especialidad pueden crear mejoras para una IA, es decir el valor de cantidad mejoras.

Programador: solo los creadores con esta especialidad pueden mejorar una IA, es decir pasar de Simple a Media o de Media a Avanzada.

IA Master: Tiene la capacidad de las 2 especialidades anteriores

- datos_usuarios.txt el cual contiene los datos de los usuarios para entrar al sistema:
 - nombre usuario, contraseña, categoría usuario, nombre creador
 - Bocchi lurker, hs123, administrador, Pablo

Importante existen 2 tipos de usuarios:

Administrador: puede modificar la información de cualquier IA o usuario

Normal : Si el usuario es normal deben desplegarse las opciones correspondientes a ese tipo de usuario, por ejemplo si el usuario es de un creador de Mejora IA, deberá presentar su menú correspondiente.

Requerimientos funcionales del taller

RF1: Login e inicio de programa.

Cada vez que se inicie el programa se deberá generar un reporte por pantalla de los datos afectados que se debieron borrar. Ejemplo

Datos afectados de datos_creadores.txt: 5

Después de esto se deberá crear un inicio de sesión para acceder a los menús.

RF2: Menú Usuario normal.

Menú especialidad Mejora IA: Si el usuario tiene el atributo **Mejora IA** se muestran todas las IA y su cantidad de mejoras, luego se muestra la opción de añadir mejoras donde el usuario ingresa la cantidad de mejoras a añadir.

Menú especialidad Programador: Si el usuario tiene el atributo **Programador** se muestran todas las IA con sus respectivas velocidades y se le pide ingresar el nombre de la IA para cambiar la velocidad progresivamente o el tipo de IA (Simple → Media → Avanzada)

Menú especialidad IA Master: Este tendrá las opciones de los 2 menús anteriores juntas.

Cada menú tiene la posibilidad de cambiar datos del usuario.

RF3: Menú Admin.

El admin elije el submenú al cual acceder.

Submenú IA:

Ordenar por Calidad: Se le preguntará al usuario por cual orden quiere ver las IA, las opciones son ordenar por nombre IA, año de creación, Velocidad de aprendizaje, tipo, Creador y cantidad mejoras, deben estar ordenados de mayor a menor.

Editar datos de IA: El administrador podrá editar todos los datos, pero en caso de editar la velocidad y/o cantidad de mejoras solo será cuando estos datos estén corruptos (Revisar RF4)

Submenú Usuarios y Creadores:

Cantidad de tipo de Usuario: Se pregunta por pantalla que tipo de usuario se quiere ver y se muestra los nombres y el porcentaje que equivalen del total.

Añadir Usuario y/o Creador: Solo el administrador puede crear nuevos usuarios o creadores, un usuario puede tener varios nombres de creador.

Editar datos de Usuario y/o Creador: El administrador podrá editar todos los datos, pero no podrá editar datos que sean del tipo nombre y estén corruptos (Revisar RF4)

Eliminar Usuario y/o Creador: Solo se puede eliminar un usuario y/o creador que tenga el nombre como dato corrupto (Revisar RF4)

Reportes: Se deben generar reportes por pantalla sobre lo siguiente:

- Edad Media Creadores
- Edad Media IA
- Promedio Velocidad de aprendizaje de las IA
- Creadores según años de experiencia de forma decreciente
- Cantidad de IA por tipo
- Cantidad de creadores por especialidad
- IA más probables para revelarse
- La formula para calcular el último punto es la siguiente
 - IA Simple: $(\text{año creación} \times 5 \times \text{meses experiencia creador}) / \text{velocidad aprendizaje}$
 - IA media: $(\text{año creación} \times 10 \times \text{meses experiencia creador}) / \text{velocidad aprendizaje}$
 - IA Avanzada: $(\text{año creación} \times 15 \times \text{meses experiencia creador}) / \text{velocidad aprendizaje}$

RF4: Función de corrupción y guardado de datos.

La función de corrupción corresponde a una función que cada vez que se guarden los datos de manera aleatoria sean sustituidos por la frase “¡@IA¿WIN\$#”, esto se considera como dato corrupto y puede ser cualquier dato de cualquier archivo incluso la categoría de usuario. Se deberán actualizar los datos cada vez que finalice el programa.

Una IA se considera defectuosa si su nombre y creador tienen la frase como mínimo una vez y cada vez que se seleccione debe decir la frase.

-RECORDAR LEER EL TALLER COMPLETO-