

Bitácora:

Fecha	Duración	Integrantes	Descripción
29/05/21	45 minutos	Harold Espinoza Mathiw Rojas Armando Fallas	Es la primera reunión grupal, cada integrante eligió un deporte en el cual buscar posibles rutinas, mínimo 5 rutinas por integrante.
1/06/21	1 hora 30 minutos	Armando Fallas	Se buscó y elaboró información sobre rutinas para el deporte de natación.
2/06/20	2 horas	Mathiw Rojas	Se empieza la creación de la base de datos y a su vez las primeras interacciones del reconocimiento de palabras con esta misma.
2/06/20	2 horas	Harold Espinoza	Se busco y realizó 5 rutinas para el deporte de ciclismo para distintos niveles de complejidad
3/06/20	2 horas	Harold Espinoza Armando Fallas	Se busco información acerca de 3 padecimientos que tuvieran dificultades a la hora de hacer deporte
4/06/21	1 hora	Harold Espinoza Mathiw Rojas Armando Fallas	Se revisaron las rutinas elaboradas por cada integrante. Se revisó la base de datos elaborada. Se planteó la forma de iniciar la programación de la tarea
5/06/21	6 horas	Harold Espinoza Mathiw Rojas	Se programó el identificador de

		Armando Fallas	palabras y el BNF para los saludos, deportes y respuestas al no encontrar una palabra que el programa pueda comprender.
9/06/21	4 horas	Harold Espinoza Mathiw Rojas Armando Fallas	Se programó la resolución de errores y se incluyeron casos para cuando no se reconoce una respuesta y las rutinas que no pueden ser recomendadas
9/06/21	1 hora	Armando Fallas Harold Espinoza	Se realizó el manual de usuario correspondiente al programa Mr.Trainer

Descripción de los hechos y reglas implementadas.

Las reglas implementadas se pueden dividir en los siguientes tipos, E/S, solo output y BNF. Las de I/O son las siguientes: "inicio", "inicioConversacionAux", "inicioConversacion", "deporteSolicitado", "seleccion", "padecimientoSolicitado", "padecimientosAux". Todos estos siguen la misma lógica, primero solicita un dato, por ejemplo el deporte que el cliente desea entrenar, segundo le envía al BNF la entrada dada por el usuario para que verifique si corresponde a lo solicitado, el paso final depende del BNF, si el BNF afirma que la entrada es correcta continúa con la conversación, por el otro lado si el BNF niega la entrada vuelve a pedir el dato, y por último mencionar que la regla "deporteSolicitado" posee la opción de salir de la conversación si cliente no desea practicar deporte.

En solo output solo se encuentra el paso final del programa, el cual se aprovecha del backtracking de prolog para buscar la rutina correspondiente e imprimirla.

Las de BNF son las siguientes: "deporte", "afirmacion", "negacion", "padecimientos", y "padecimiento". Estas poseen un funcionamiento simple el cual es verificar que la estructura de la oración dada por el cliente sea correcta.

Descripción de las estructuras de datos desarrolladas.

Las rutinas están formadas usando listas, estas listas almacenan todos los datos sobre las distintas rutinas de la aplicación, los distintos datos son: el nombre de la rutina, el deporte a la cual va enfocada la rutina, los padecimientos que no deben realizar la rutina, el nivel de exigencia de la rutina, la cantidad de días a la semana que se debe realizar dicha rutina y por último toda la información sobre la rutina, por lo que al finalizar el cliente de responder

las preguntas realizadas por Mr.Trainer este consultará todas las distintas listas eligiendo la que se adecue a las necesidades del cliente.

Problemas sin Solución

Ciertas palabras utilizadas como formas de saludo pero separadas no son reconocidas por ejemplo “pura vida”

Plan de actividades:

Búsqueda de 5 rutinas para correr. Responsable: Mathiw Rojas. Fecha límite de entrega 3/06/21

Búsqueda de 5 rutinas para natación. Responsable: Armando Fallas. Fecha límite de entrega 3/06/21

Búsqueda de 5 rutinas para ciclismo. Responsable: Harold Espinoza. Fecha límite de entrega 3/06/21

Búsqueda de padecimientos que tengan problemas a la hora de hacer ejercicio.

Responsables: Armando Fallas, Harold Espinoza. Fecha límite de entrega 3/06/21

Montaje del BNF. Responsables: Armando Fallas, Harold Espinoza y Mathiw Rojas. Fecha límite de entrega 8/06/21

Confección del Manual de usuario. Responsables: Armando Fallas, Harold Espinoza. Fecha límite de entrega 9/06/21

Confección del diagrama de flujo. Responsable: Harold Espinoza. Fecha límite de entrega 10/06/21

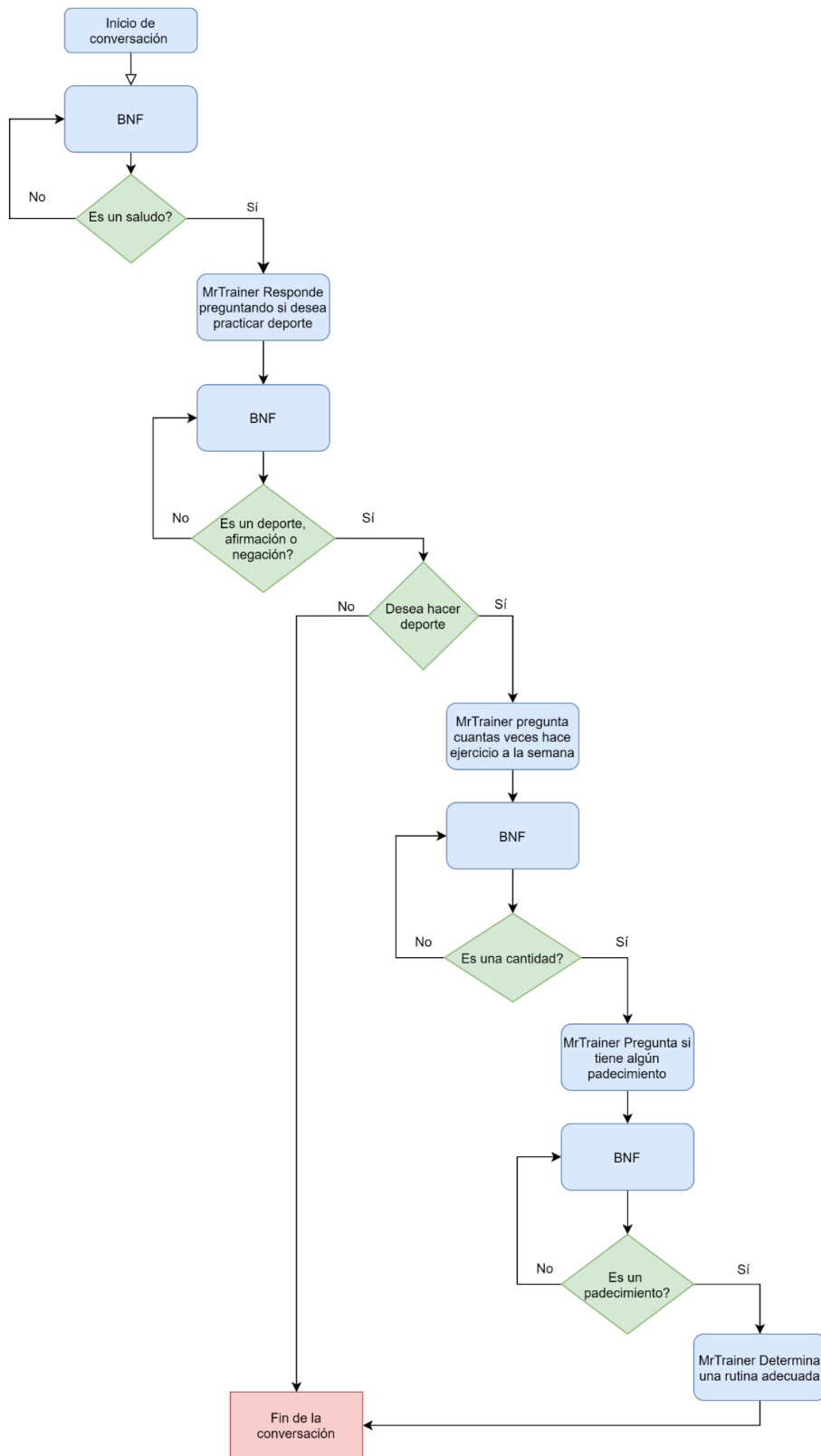
Problemas Solucionados

A la hora de ingresar no cuando se pregunta si se quiere hacer deporte no se finaliza la conversación, se soluciona con el comando break.

No se reconocen las variables ingresadas por el usuario, esto se soluciona cambiando el uso de la comilla simple por la doble por ejemplo se cambia ‘escoliosis’ por “escoliosis”

Como resultado se daba una rutina que no podía hacer por su padecimiento, esto se soluciona usando el operador diferente de para asegurar que la enfermedad no estuviera en la rutina.

Diagrama de flujo



Conclusiones

Los sistemas expertos son realmente funcionales para cualquier entorno ya sea para dar recomendaciones, diagnósticos entre otros, pero es de suma importancia que su base de datos sea información verídica para así no exponer a algún peligro a las personas que las utilizan.

Programar en prolog fue desafiante debido a que son entornos de programación desconocidos , pero con la elaboración de esta tarea programada se logró una comprensión tanto del lenguaje y el paradigma lógico.

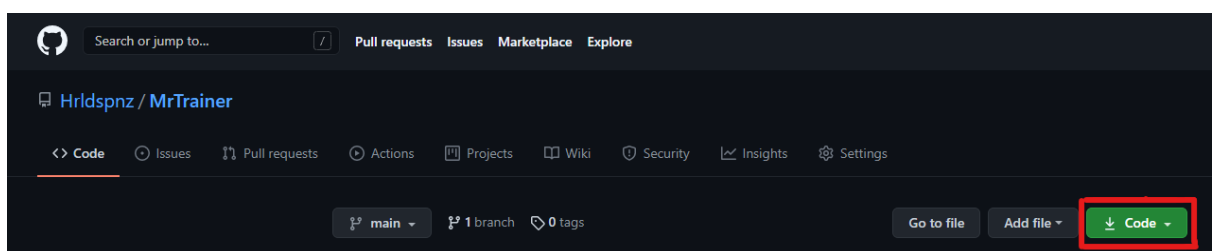
Crear un plan de actividades y fechas límites para su elaboración facilita llevar el control del avance de la tarea y asegurarse de que todo se esté haciendo de forma correcta, lo cual logra poder tener la tarea prácticamente realizada en su fecha de entrega.

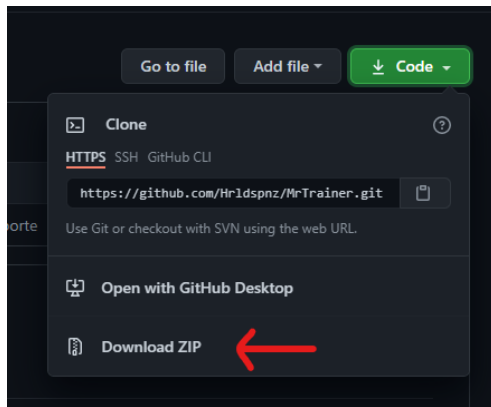
Manual de Usuario

- **Guia Rapida**
- Descargar el código en el siguiente enlace <https://github.com/Hrldspnz/MrTrainer> y ejecutarlo en su editor de preferencia.
- Al ejecutar escribir en la consola "inicio()." para iniciar el programa.
- Para iniciar la conversación debes iniciar con un saludo y presionar enter.
- Mr.Trainer te responderá si deseas entrenar con algún deporte, puedes responder sí o también especificar de una vez con cual deporte. Las opciones son correr,ciclismo y natación.
- Después te pedirá la cantidad de veces que deseas hacer ejercicio por semana, esto define qué nivel de entrenamiento te corresponde.
- Te pedirá si tienes algún padecimiento para así definir el mejor entrenamiento para tu condición. Las opciones de padecimientos soportadas son escoliosis, hipertensión y cardiopata.
- Al finalizar esta serie de preguntas Mr.Trainer elegirá el ejercicio que mejor corresponda a las respuestas dadas.
- **Guia Detallada**

Para ejecutar el programa proceda a ingresar al siguiente link para la descarga del código:

<https://github.com/Hrldspnz/MrTrainer>



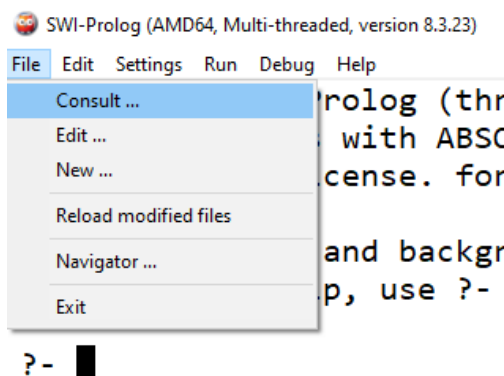


De clic en el botón “Code” desde el cual podrá descargar un archivo .zip que contendrá los archivos necesarios.

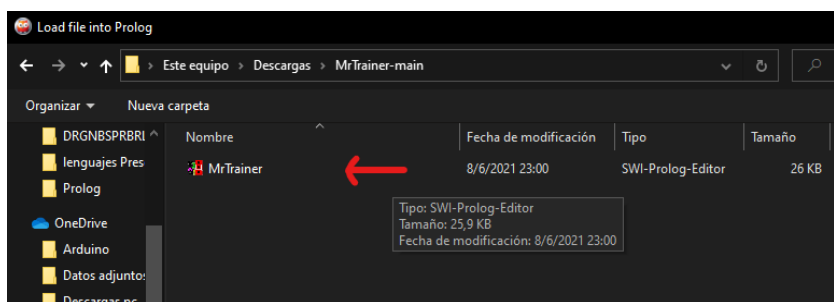
Posteriormente descomprima el archivo descargado en una carpeta a su elección.

Una vez que ya ha realizado los pasos anteriores, ingrese al IDE de prolog para comenzar con la ejecución del programa.

Para ello diríjase a la pestaña “File” y seleccione la opción “consult” en SWI prolog



Ahora diríjase a la carpeta donde previamente descomprimido el código y seleccione el archivo “MrTrainer.pl”



Ahora desde SWI ejecute el comando “inicio().” para poder iniciar la ejecución de MrTrainer de la siguiente manera:

?- inicio()).

El programa iniciará su ejecución y ahora para hablar con Mrtrainer inicie escribiendo un saludo y presione enter. Ej:

|: Hola

MrTrainer procederá a preguntar si desea practicar deporte, a lo que puede contestar no cuyo caso terminará la conversación, o puede contestar con un sí, además puede incluir el deporte de su preferencia entre correr, ciclismo o natación (en caso de que ingrese solo un "sí" MrTrainer le preguntara que seleccione una de las 3 opciones).Ej:

Caso 1

Ha pensado en entrenar algún deporte?

|: si ciclismo

Caso 2

Ha pensado en entrenar algún deporte?

|: si

Puede escoger entre correr,ciclismo,natación

|: ciclismo

Ahora MrTrainer le preguntara cuantos dias a la semana hace ejercicio con el fin de nivelar al usuario, por lo que puede escoger entre 0 a 7 días. Ej:

Cuantos dias a la semana hace ejercicio

|: 5

Prosiguiendo con la conversación MrTrainer preguntará si tiene algún padecimiento a lo que puede contestar no o un sí que puede estar acompañado de su padecimiento(en caso de que solo ingrese un "sí" se le preguntara por su padecimiento)

*Nota: De momento solo están aceptados los padecimientos escoliosis, cardiópata o hipertensión.

Caso 1

Padece usted de alguna enfermedad que le impida hacer deporte

|: no

Caso 2

Padece usted de alguna enfermedad que le impida hacer deporte

|: si

Que tipo de padecimientos posee?

|: escoliosis

Finalmente Mr Trainer le ofrecerá una rutina que se adapte a sus necesidades, en caso de no tener una rutina que se adapte o que no se la pueda recomendar por su padecimiento le responderá que de momento no cuenta con una rutina que se adapte a sus necesidades.

A continuación se muestra un ejemplo completo de la ejecución.

Caso 1.

```
| inicio().
|: Hola
Ha pensado en entrenar algun deporte?
|: si
Puede escoger entre correr,ciclismo,natacion
|: ciclismo
Cuantos dias a la semana hace ejercicio
|: 5
Padece usted de alguna enfermedad que le impida hacer deporte
|: no
Le recomiendo la siguiente rutina:
Nombre de la rutina: Preparación para 120k o más
Dias a la semana de entrenamiento: 4
Lunes: - Sesión de entrenamiento de 120 minutos- Haz un calentamiento sencillo.- Monta en la zona 2.- Pedalea durante 5 minutos.
Martes: - Descanso
Miércoles: - Haz el calentamiento.- Monta 30 segundos al máximo esfuerzo. Repite de 3 a 5 veces. Descansa 8 minutos en la zona 1.- Vuelve a la calma. Debes realizar cada repetición al máximo esfuerzo. Empieza con 3 repeticiones y comprueba qué tal te sientes antes de intentar hacer 5 repeticiones.
Jueves: - Descanso
Viernes: - Sesión de entrenamiento de 90 minutos- Haz el calentamiento.- Monta a gran intensidad durante 30 segundos y en tu umbral durante 10 minutos. Repite 2 veces.- Monta 35 minutos en la zona 2.
Sábado: - Sesión de entrenamiento de 180 minutos- Haz un calentamiento sencillo.- Monta en la zona 2.- Pedalea durante 5 minutos para volver a la calma.
Domingo: - Descanso
```

Caso 2.

```
?- inicio().
|: Hola
Ha pensado en entrenar algun deporte?
|: si ciclismo
Cuantos dias a la semana hace ejercicio
|: 5
Padece usted de alguna enfermedad que le impida hacer deporte
|: si
Que tipo de padecimientos posee?
|: escoliosis
Lo siento de momento no tengo ninguna rutina que se adapte a sus necesidades
.
```