

E. GUI

Se ha desarrollado también un interfaz gráfica para el código matlab que puede encontrarse en el DVD adjunto. Sin embargo, es solo una versión inicial, y aunque es completamente funcional, no se ha optimizado mucho su rendimiento, por lo que no se recomienda su uso para largas simulaciones.

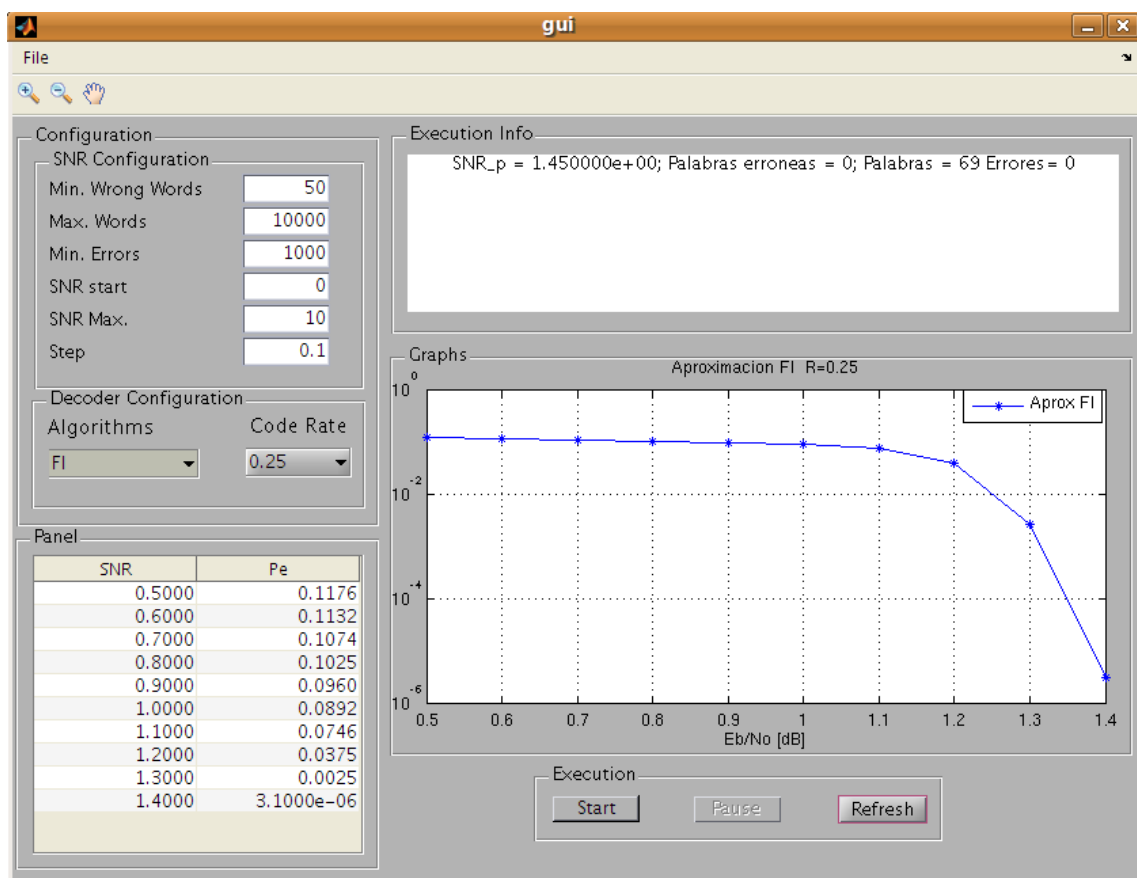


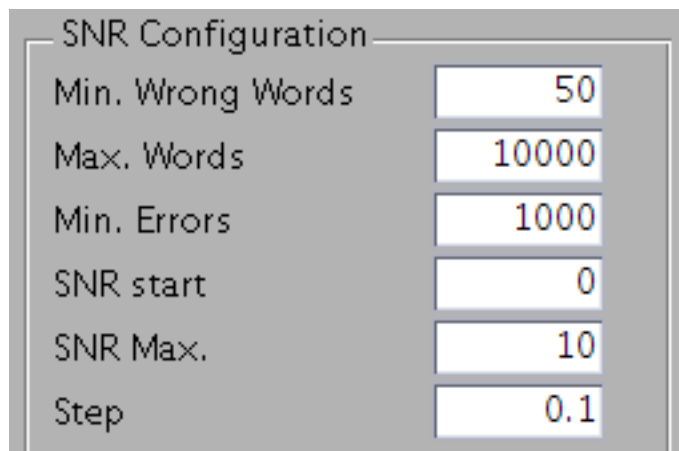
Figura E.1: GUI mode

Los parámetros de las simulaciones pueden configurarse usando los campos mostrados en la figura E.2:

- Min. Wrong. Words: El mínimo número de palabras erróneas antes de pasar al cálculo de un nuevo punto.

- Max. Words: El máximo número de palabras transmitidas por punto.
- Min Errors: El número mínimo de bits erróneos antes de pasar al cálculo de un nuevo punto
- SNR Start: Valor de la SNR en el punto inicial de las iteraciones.
- SNR Max: Valor máximo de la SNR a considerar.
- Step: Distancia en dB entre punto y punto.

Una vez configurados los parámetros básicos de las simulaciones, podemos seleccionar el algoritmo deseado y su coding rate en el panel E.2.



SNR Configuration	
Min. Wrong Words	50
Max. Words	10000
Min. Errors	1000
SNR start	0
SNR Max.	10
Step	0.1

Figura E.2: Configuración

Las simulaciones comienzan a calcularse una vez es pulsado el botón “start” en E.7. Puede apreciarse que una vez pulsado, el botón pasa a ser “stop”, que detiene la ejecución, y se habilita el botón “pause”, que nos permite pausar la instalación temporalmente, hasta que es pulsado “resume”.

En cualquier momento puede pulsarse el botón “refresh”, que hará que se lean los valores almacenados en disco correspondientes al algoritmo y coding rate seleccionados. Si una simulación está en curso, podremos ver así su evolución.

El botón “refresh” actualiza 3 paneles de datos:

- Gráfica (E.5): Se generará la curva de la BER usando los puntos calculados hasta el momento. Usando los botones en el menú superior podemos hacer zoom y movernos sobre la gráfica.
- Vectores SNR/BER (E.4): Se muestran los puntos calculados hasta el momento en una tabla.

- Estado del punto actual (E.6): Muestra los avances en el cálculo del punto actual: palabras erróneas, palabras totales, errores y la SNR del punto. De este modo podemos seguir como va la ejecución.

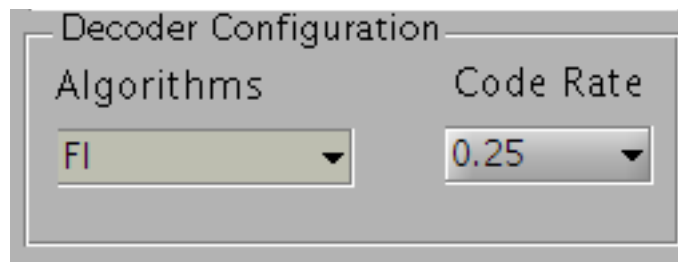


Figura E.3: Configuración

Panel

SNR	Pe
0.5000	0.1176
0.6000	0.1132
0.7000	0.1074
0.8000	0.1025
0.9000	0.0960
1.0000	0.0892
1.1000	0.0746
1.2000	0.0375
1.3000	0.0025
1.4000	3.1000e-06

Figura E.4: Vectores de la BER

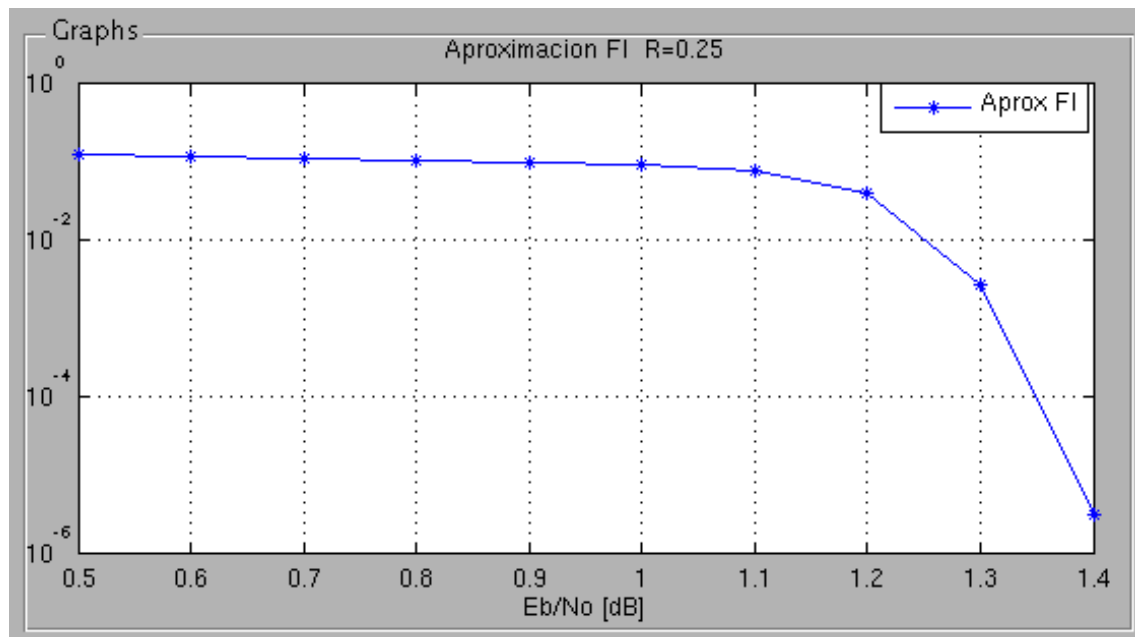


Figura E.5: Gráfica

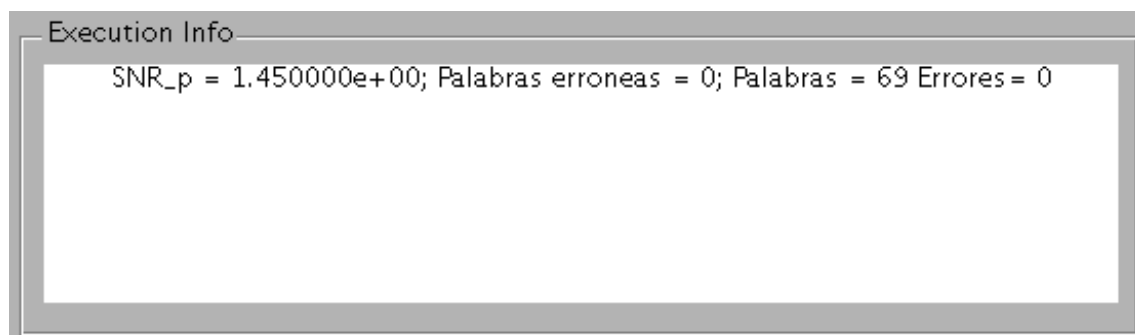


Figura E.6: Información de la ejecución

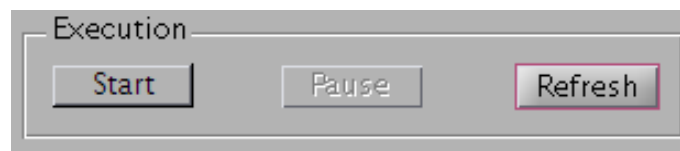


Figura E.7: Control de la ejecución