Proyecto1

fase iii

Conquista de gnuradio a nivel de programación

Prácticas de programación con Python y GNU Radio

“[darle un nombre aqui al sistema, por ejemplo: el Colibri2]]”

para 2 horas (1 semanas)

Autores: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Perteneciente al grupo: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

# 

[Aspectos a mejorar en la guia](#_k801a3dm7h4v)

[El Problema:](#_qtp4winoo0tu)

[El objetivo general es:](#_cr7g58oaupsk)

[Preparativos](#_juz9p6cywei)

[Apuntes sobre el uso de la libreria GNURadio para nunca olvidar](#_rhmd1cc0lir5)

[Objetivos específicos](#_bpxy635hq518)

[Referencias usadas](#_fxn82bz5h94)

[Informe de resultados](#_km5ekn9i7buo)

[Desarrollo del Objetivo 1. Presente a continuación los resultados del objetivo 1.](#_dewmoig0ld3b)

[Desarrollo del Objetivo 2. Presente a continuación los resultados del objetivo 2.](#_hstn0invnfwt)

[Desarrollo del Objetivo 3. Presente a continuación los resultados del objetivo 3.](#_3t4r1tt8th2n)

[Desarrollo del Objetivo 4. Presente a continuación los resultados del objetivo 4.](#_vyzyg6pg0vvb)

[Desarrollo del Objetivo 5. Presente a continuación los resultados del objetivo 5.](#_w6lnbm3fvlqt)

# **Aspectos a mejorar en la guia**

Los siguientes son apuntes del profesor para introducir mejoras a futuras prácticas:

* Por ahora no hay apuntes

# **El Problema:**

Por ahora el problema a resolver consiste en que el estudiante tiene suficientes bases de programación por objetos en Python pero no tiene experiencias con el uso de la libreria GNU Radio y el paradigma de programación que hay detrás de ella.

# **El objetivo general es:**

Usar la librería GNU Radio combinada con programación por objetos en Python para probar un ejemplo propuesto y luego poder implementar soluciones propias que ojalá se orienten a la generación y visualización señales aletorias en tiempo y frecuencia.

# **Preparativos**

* Baje una version actualizada del: [el libro de la asignatura](https://drive.google.com/file/d/1vGuvcL-3BPdIOqpK-VqGGDYXiDD_SOVE/view?usp=sharing). Observe que en los capítulos del libro ofrecen enlaces a códido de software, a flujogramas y otros recursos que son parte del libro. Por ejemplo, observa que debajo de cada gráfica con flujogramas hay una nota que dice: “Flujograma usado”. Esos recursos usados en el libro están en la página del libro: <https://sites.google.com/saber.uis.edu.co/comdig/sw>

# **Apuntes sobre el uso de la libreria GNURadio para nunca olvidar**

* Las ayudas sobre este tema se encuentran en [5], punto 2.3
* observe que todo bloque de gnuradio tiene un nombre que termina con una o dos letras así:
  + nombre\_f: significa que el bloque solo tiene entradas o solo salidas y que son de tipo flotante
  + nombre\_ff: el bloque tiene entradas y salidas y ambas son de tipo flotante
  + nombre\_c: el bloque solo tiene entradas o solo salidas y que son de tipo complejo
  + nombre\_cc: el bloque tiene entradas y salidas y ambas son de tipo
  + nombre\_fc: el bloque tiene entradas y salidas y las entradas son de tipo flotante y las salidas son de tipo complejo.
  + [faltan mas casos]

# **Objetivos específicos**

1. Implemente y corra el ejemplo propuesto en [5], capitulo 2.3 . Lo realmente importante es comprender cómo es que se programa en gnuradio.
   1. en qué consiste el paradigma de programación
   2. describir lo que hace la solución.
2. Realice modificaciones al código que le permitan comprobar que comprende correctamente el código:
   1. haga cambios en los nombres de funciones, pruebe usar otros valores para los parámetros.
   2. agregue un sistema de visualización gracias a que tiene otros ejemplos en [5]
3. Aprenda a usar la documentación de GNURadio. Siga las indicaciones de la wiki de gnuradio [6], capítulo 3.1.3.
   1. Debe buscar y entender la documentación de cada uno de los bloques usados en los puntos anteriores
   2. Debe usar la documentación para encontrar nuevos bloques y poder implementar una solución más completa orientada a generar señales aleatorias y observarlas en tiempo y frecuencia

# **Referencias usadas**

1. [Manual de manuales](https://docs.google.com/document/d/1izV50oZh4ihL1l7MNFrqat-NU60VYN_t3AxMVuNngQE/edit?usp=sharing)
2. [El libro de la asignatura](https://drive.google.com/file/d/1vGuvcL-3BPdIOqpK-VqGGDYXiDD_SOVE/view?usp=sharing)
3. [Página del libro](https://sites.google.com/saber.uis.edu.co/comdig)
4. [Libro Internet de los Objetos](https://sites.google.com/saber.uis.edu.co/libroiotuis)
5. [Manual de programación en código de python y GNURadio](https://drive.google.com/open?id=1-lVX3qTIA39x_xztyoXQljkz3oxwXDnu1pgcCxuC5hg)
6. [wiki de GNURadio](https://wiki.gnuradio.org/index.php/Guided_Tutorial_GNU_Radio_in_Python#3.1.3._A_Look_at_Documentation)

# 

# **Informe de resultados**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Desarrollo del Objetivo 1. Presente a continuación los resultados del objetivo 1. | | | |
|  | | | |
|  | | | |
|  | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Desarrollo del Objetivo 2. Presente a continuación los resultados del objetivo 2. | | | |
|  | | | |
|  | | | |
|  | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Desarrollo del Objetivo 3. Presente a continuación los resultados del objetivo 3. | | | |
|  | | | |
|  | | | |
|  | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Desarrollo del Objetivo 4. Presente a continuación los resultados del objetivo 4. | | | |
|  | | | |
|  | | | |
|  | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Desarrollo del Objetivo 5. Presente a continuación los resultados del objetivo 5. | | | |
|  | | | |
|  | | | |
|  | | | |

### 