

Instalación de PyGobstones 0.9.5

Introducción a la Programación Tecnatura en Programación Informática – UNQ

La herramienta PyGobstones es un entorno de programación básico para el lenguaje Gobstones. El programa está implementado en Python, y se compone de varios módulos que pueden utilizarse para analizar y ejecutar programas escritos en Gobstones.

En esta guía se detallan los pasos necesarios para poder ejecutar PyGobstones. Para esto se requiere instalar primero un intérprete de Python. Se indica cómo instalar y utilizar el programa con el intérprete “tradicional” de Python, pero no se descartan implementaciones alternativas.

1. Instalación

El primer paso es obtener los scripts que conforman el entorno de programación PyGobstones 0.9.5. Se encuentran en un archivo zip que está disponible para descargar desde el sitio de la materia. La dirección del sitio es:

<http://sites.google.com/site/inpr2012s2/>

Allí se debe entrar en la sección “Repositorio”, donde se encuentra el archivo PyGobstones-0.9.5.zip

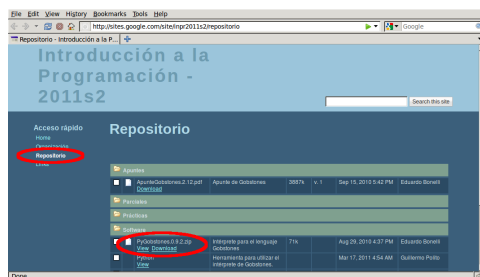


Figura 1: Descargando PyGobstones

El archivo **PyGobstones-0.9.5.zip** debe descomprimirse en un directorio. Allí se encontrarán varios archivos con extensión **.py** que conforman la implementación de PyGobstones.

Los restantes pasos dependen del sistema operativo que se esté utilizando.

1.1. Usuarios de Windows

Para los usuarios de Windows, el siguiente paso es conseguir e instalar una versión de Python. El intérprete tradicional de Python para Windows se puede descargar desde:

<http://python.org/ftp/python/2.7.3/python-2.7.3.msi>

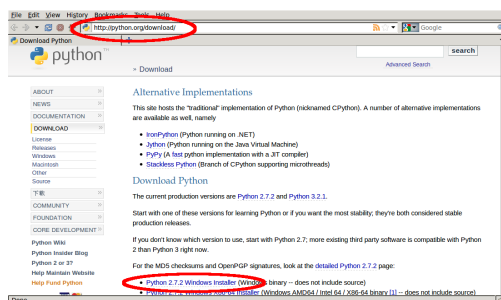


Figura 2: Descargando Python

Una vez obtenido el archivo (por ejemplo, `python-2.7.2.msi`) se lo debe abrir para proceder con la instalación. Alcanza con realizar la instalación con todas las opciones predeterminadas.



Figura 3: Instalando Python

Hecho esto, ya se está en condiciones de ejecutar PyGobstones. Para cargar la herramienta debe ejecutarse el intérprete de Python sobre el script `Main.py` que se encuentra en el directorio de PyGobstones. Esto se puede hacer utilizando el botón derecho sobre el archivo `Main.py` y eligiendo la opción “Abrir con”, desde donde debe seleccionarse el ejecutable `C:\Python27\pythonw.exe` (o la ruta en

la que esté instalado). Alternativamente, en la mayoría de las configuraciones de Windows se puede hacer doble click directamente sobre el archivo `Main.py`.

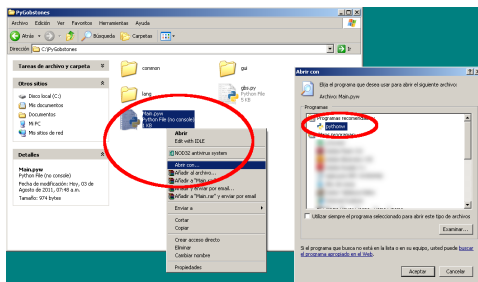


Figura 4: Abriendo la herramienta PyGobstones

1.2. Usuarios de GNU/Linux

Las distribuciones de Linux generalmente ya traen el intérprete de Python instalado. Además de esto, para ejecutar PyGobstones se requiere instalar el paquete `python-tk`. Para instalar los paquetes que falten, se deben buscar utilizando el administrador de paquetes (se precisan permisos de administrador para esto).

Una vez hecho esto, se debe abrir una terminal, ubicarse en el directorio de PyGobstones, y tipear el comando: `python Main.pyw`.

2. Uso

La interfaz de PyGobstones es similar a la de un editor de textos común y corriente. El editor permite crear y modificar programas de Gobstones, que se guardan en archivos de texto con extensión `.gbs`.

La funcionalidad provista por la herramienta es mínima. Una vez escrito el programa, la opción de menú “Gobstones → Ejecutar” permite ejecutarlo (lo cual se puede hacer más cómodamente con la tecla `F5`).

Una vez que terminó de ejecutar el programa (si es que no tiene errores), la herramienta abre un Visor de Tableros que permite mirar:

- Tablero Inicial: el estado del tablero *antes* de ejecutar el programa.
- Tablero Final: el estado del tablero *después* de haber ejecutado el programa.

En general, PyGobstones inicia el programa sobre un tablero aleatorio. Desde el Visor de Tableros también se puede modificar el Tablero Inicial para que la herramienta inicie el programa sobre el tablero indicado. Además, el menú “Tablero” permite abrir y guardar tableros en archivos con extensión `.gbb`.

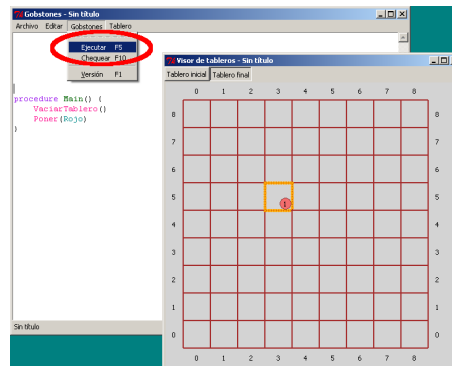


Figura 5: Usando PyGobstones

2.1. Herramienta de testeo

PyGobstones cuenta con una herramienta de testeo, que sirve para detectar errores en la solución de los ejercicios. Para poder usar la herramienta de testeo, es necesario contar primero con un archivo de ejercicios, con extensión **.gbz**.

Por ejemplo, desde la sección “Repositorio” del sitio de la materia, se puede descargar el archivo **Practica1.gbz**, correspondiente a la primera guía de ejercicios de Gobstones. Una vez descargado el archivo, se debe ubicar en la misma carpeta en la que se encuentra **Main.pyw**.

Si PyGobstones detecta la presencia de un archivo **.gbz**, se muestra un menú “Problemas”, que contiene una lista de ejercicios. Cada ejercicio está identificado mediante un nombre (por ejemplo, **PonerDosVerdes**). Cuando se selecciona algún ejercicio, se abre el enunciado en el navegador.

Una vez que uno resuelve el ejercicio, se puede solicitar a la herramienta de testeo que ponga a prueba la solución propuesta aplicándola a un conjunto de casos de test. Para hacer esto, el procedimiento o función que se quiere testear se debe marcar con la directiva **@test**. La directiva debe ubicarse dentro de un comentario, inmediatamente antes de la declaración del procedimiento. Por ejemplo:

```
// @test
procedure PonerDosVerdes()
{
    Poner(Verde)
    Poner(Verde)
}
```

Una vez seleccionado el procedimiento que se desea testear, la opción de menú “Gobstones → Resolver problema” lo pone a prueba (lo que puede hacerse más cómodamente mediante la tecla F12). Hecho esto, la herramienta de testeo analiza la solución

y muestra un mensaje indicando si pasa exitosamente todos los casos de test, o si a partir de las pruebas se detectó algún error en el programa.