

Clases Interactivas con Google Colab, Mkdocs y Github Actions

Francisco Alfaro

16 de Julio del 2022



Tabla de Contenidos

Introducción

Motivación

Herramientas

Mkdocs + Google Colab + Github





Manos a la Obra

Caso de Estudio






Conclusiones

Resultados








- Clases desordenadas 
- Replicabilidad   
- Simplicidad 



- Clases desordenadas 
- Replicabilidad   
- Simplicidad 



- Clases desordenadas 
- Replicabilidad   
- Simplicidad 



 main ▾

[mlcourses_gh_template](#) / [docs](#) / [lectures](#) /



fralfaro add basic files 1.1

..



colab.ipynb

add basic files 1.1



jupyter.ipynb

add basic files 1.1



python.ipynb

add basic files 1.1



© 2022 GitHub, Inc.

[Terms](#)

[Privacy](#)

[Security](#)

[Status](#)

[Docs](#)

[Contact GitHub](#)





Solución: Ocupar de manera creativa Google Colab, Mkdocks y Github Actions.



Tabla de Contenidos

Introducción

Motivación

Herramientas

Mkdocs + Google Colab + Github



Manos a la Obra

Caso de Estudio



Conclusiones

Resultados





- **Mkdocs** es una librería para documentar código en python mediante archivos markdown.
- Mayor popularidad que **Sphinx**.
- Útil para **.ipynb** con: **mkdocs-material** y **mkdocs-jupyter**.
- Alternativas:  Jupyter-book,  Fastpages.





- **Mkdocs** es una librería para documentar código en python mediante archivos markdown.
- Mayor popularidad que **Sphinx**.
- Útil para `.ipynb` con: **mkdocs-material** y **mkdocs-jupyter**.
- Alternativas:  Jupyter-book,  Fastpages.





- **Mkdocs** es una librería para documentar código en python mediante archivos markdown.
- Mayor popularidad que **Sphinx**.
- Útil para **.ipynb** con: **mkdocs-material** y **mkdocs-jupyter**.
- Alternativas:  Jupyter-book,  Fastpages.





- **Mkdocs** es una librería para documentar código en python mediante archivos markdown.
- Mayor popularidad que **Sphinx**.
- Útil para **.ipynb** con: **mkdocs-material** y **mkdocs-jupyter**.
- Alternativas:  Jupyter-book,  Fastpages.





- **Google Colab** permite escribir y ejecutar código de Python en el navegador. Es adecuado para tareas de aprendizaje automático, análisis de datos y educación.
- No requiere configuración y que ofrece acceso sin coste adicional a recursos informáticos, como GPUs.
- Alternativas:  SageMaker,  DeepNote.





- **Google Colab** permite escribir y ejecutar código de Python en el navegador. Es adecuado para tareas de aprendizaje automático, análisis de datos y educación.
- No requiere configuración y que ofrece acceso sin coste adicional a recursos informáticos, como GPUs.
- Alternativas:  SageMaker,  DeepNote.





- **Google Colab** permite escribir y ejecutar código de Python en el navegador. Es adecuado para tareas de aprendizaje automático, análisis de datos y educación.
- No requiere configuración y que ofrece acceso sin coste adicional a recursos informáticos, como GPUs.
- Alternativas:  SageMaker,  DeepNote.





- **Github** es un sitio para albergar código más popular a nivel mundial.
- Recursos gratuitos (pero limitados) para CI/CD mediante Github Actions.
- Nos sirve para ocupar **GITHUB PAGE** -> generar sitios estáticos.
- Alternativas:  Gitlab,  Bitbucket.



- **Github** es un sitio para albergar código más popular a nivel mundial.
- Recursos gratuitos (pero limitados) para CI/CD mediante Github Actions.
- Nos sirve para ocupar **GITHUB PAGE** -> generar sitios estáticos.
- Alternativas:  Gitlab,  Bitbucket.



- **Github** es un sitio para albergar código más popular a nivel mundial.
- Recursos gratuitos (pero limitados) para CI/CD mediante Github Actions.
- Nos sirve para ocupar **GITHUB PAGE** -> generar sitios estáticos.
- Alternativas:  Gitlab,  Bitbucket.





- **Github** es un sitio para albergar código más popular a nivel mundial.
- Recursos gratuitos (pero limitados) para CI/CD mediante Github Actions.
- Nos sirve para ocupar **GITHUB PAGE** -> generar sitios estáticos.
- Alternativas:  Gitlab,  Bitbucket.



Tabla de Contenidos

Introducción

Motivación

Herramientas

Mkdocs + Google Colab + Github

Manos a la Obra

Caso de Estudio

Conclusiones

Resultados



Realizar el curso de **Introducción a Python** mediante notebooks.

- Código este en Github
- Documentación ordenada del curso
- Replicabilidad del código.

Ocuparemos el repositorio: `fralfaro/python_intro`






Realizar el curso de **Introducción a Python** mediante notebooks.


- Código este en Github
- Documentación ordenada del curso
- Replicabilidad del código.








Ocuparemos el repositorio: `fralfaro/python_intro`




 main ▾  2 branches  0 tags


[Go to file](#) [Add file ▾](#) [Code ▾](#)

 fralfaro docs 1.3 ✓ 0798a48 38 minutes ago 🕒 25 commits

 .github/workflows	docs 1.3	38 minutes ago
 docs	docs 1.3	38 minutes ago
 .gitignore	docs 1.3	38 minutes ago
 README.md	changes basic docs	2 months ago
 mkdocs.yml	docs 1.3	38 minutes ago
 poetry.lock	docs 1.3	38 minutes ago
 pyproject.toml	docs 1.3	38 minutes ago

☰ README.md 

Introducción a Python

 GitHub Actions passing [docs](#) [link](#)

Contenidos temáticos

- Introducción a la programación
- Introducción a Python
- Sintaxis básicas
- Flujo de Control
- Estructura de datos
- Funciones
- Errores y excepciones
- Buenas prácticas





main - python_intro / docs /

Go to file Add file ...

fralfaro docs 1.3 ✓ @798a48 39 minutes ago History

..

images	docs 1.3	39 minutes ago
__init__.py	mkdocs first attempt	2 months ago
basico.ipynb	docs 1.3	39 minutes ago
buenas_practicas.ipynb	docs 1.2	2 months ago
error.ipynb	add html images 1.3	2 months ago
estructura.ipynb	docs 1.2	2 months ago
flujo.ipynb	docs 1.2	2 months ago
funcional.ipynb	docs 1.2	2 months ago
funciones.ipynb	docs 1.3	39 minutes ago
index.md	docs 1.3	39 minutes ago
intro_progra.ipynb	add html images 1.3	2 months ago
introduccion.ipynb	add html images 1.3	2 months ago





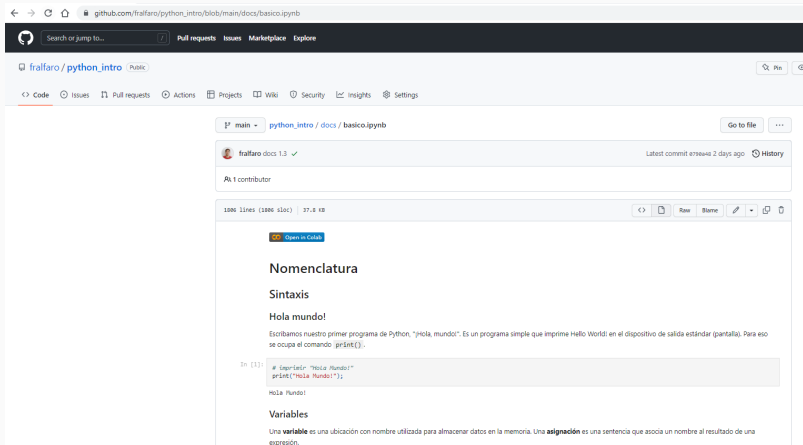
github.com/fralfaro/python_intro/blob/main/mkdocs.yml

```
70     - icon: fontawesome/brands/github
71     link: https://github.com/fralfaro
72   - icon: fontawesome/brands/gitlab
73     link: https://gitlab.com/fralfaro
74   - icon: fontawesome/brands/linkedin
75     link: https://www.linkedin.com/in/faam/
76   - icon: fontawesome/brands/kaggle
77     link: https://www.kaggle.com/faamds
78   - icon: fontawesome/brands/medium
79     link: https://medium.com/@fralfaro
80
81 # Plugins
82 plugins:
83   - mkdocs-jupyter:
84     kernel_name: python3
85   - search
86
87
88 # TOC
89 nav:
90   - Home: index.md
91   - Programación: intro_progra.ipynb
92   - Motivación: introduccion.ipynb
93   - Nomenclatura: basico.ipynb
94   - Control de Flujo: flujo.ipynb
95   - Estructura de datos: estructura.ipynb
96   - Funciones: funciones.ipynb
97   - Programación Funcional: funcional.ipynb
98   - Excepciones: error.ipynb
99   - Buenas prácticas: buenas_practicas.ipynb
```



Github + Google Colab: Google Colab está diseñado para integrarse directamente con GitHub (situación que no se puede hacer con Gitlab o Bitbucket).







The screenshot shows a GitHub repository page for 'fralfaro/python_intro'. The file 'basicos.ipynb' is selected, showing its content in a Jupyter Notebook format. The file has 1000 lines and is 37.8 KB. The content includes a title 'Nomenclatura', a section 'Sintaxis', and a code block for a simple Python program that prints 'Hola mundo!'. The code is as follows:


```
In [1]: # (se imprimen "Hola Mundo!")
print("Hola Mundo!");
```

The output of the code is 'Hola Mundo!'. Below the code, there is a section 'Variables' which explains that a variable is a location in memory used to store data, and an assignment statement associates a name with the result of an expression.



 **basico.ipynb**
File Edit View Insert Runtime Tools Help

+ Code + Text  Copy to Drive

 **▼ Nomenclatura**

Sintaxis

Hola mundo!

Escribamos nuestro primer programa de Python, "¡Hola, mundo!". Es un programa simple que imprime Hello World! en el dispositivo de salida estándar (pantalla). Para eso se ocupa el comando `print()`.

```
[ ] # imprimir "Hola Mundo!"
    print("Hola Mundo!");

    Hola Mundo!
```

▼ Variables

Una **variable** es una ubicación con nombre utilizada para almacenar datos en la memoria. Una **asignación** es una sentencia que asocia un nombre al resultado de una expresión.

```
[ ] # asignar e imprimir variables (numericas)
    a = 5
    print("a =", 5)

    a = 5

[ ] # asignar e imprimir variables (texto)
    a = "cinco"
    print("a =", a)

    a = cinco
```

▼ Imprimir mensajes y variables





Para obtener información sobre las tablas interactivas, la vista del historial de código













Ejemplos Recientes Google Drive **GitHub** Subir

Escribe una URL de GitHub o busca por organización o usuario ☒ Incluir repositorios privados

fralfaro 🔍

Repositorio:  fralfaro/python_intro ▼ Rama:  main ▼

Ruta

	docs/basico.ipynb		
	docs/buenas_practicas.ipynb		
	docs/error.ipynb		
	docs/estructura.ipynb		

[Nuevo cuaderno](#) [Cancelar](#)



Github + mkdocs: Mediante Github Pages se genera un sitio estático mediante mkdocs, el cual mucho más flexible, customizable y rápido de generar en comparación a utilizar Jupyterbook.



main python_intro / .github / workflows / documentation.yml

View runs

Go to file

...



fralfaro docs 1.3 ✓

Latest commit 0790a48 34 minutes ago History

1 contributor

28 lines (25 sloc) | 738 Bytes

Raw

Blame



```
1 name: GitHub Actions
2 on: [push]
3 jobs:
4   Pages:
5     runs-on: ubuntu-latest
6     strategy:
7       matrix:
8         python-version: [3.8 ]
9     steps:
10      - uses: actions/checkout@v2
11      - name: Set up Python ${ matrix.python-version }
12        uses: actions/setup-python@v2
13        with:
14          python-version: ${ matrix.python-version }
15      - name: Install dependencies
16        run: pip install poetry
17      - name: Activate venv
18        run: poetry install
19      - name: Build the book
20        run: poetry run mkdocs build --site-dir public
21      - name: GitHub Pages action
22        uses: peaceiris/actions-gh-pages@v3
23        with:
24          github_token: ${ secrets.GITHUB_TOKEN }
25          publish_dir: ./public
26
```



fralfaro / python_intro Public

<> Code Issues Pull requests Actions Projects Wiki Security Insights Settings

Workflows [New workflow](#)

All workflows



GitHub Actions

pages-build-deployment

All workflows

Showing runs from all workflows

Filter workflow runs

44 workflow runs	Event ▾	Status ▾	Branch ▾	Actor ▾
 pages build and deployment pages-build-deployment #22: by github-pages (bot)				33 minutes ago 34s ...
 docs 1.3 GitHub Actions #11: Commit 0790w48 pushed by fralfaro			main	34 minutes ago 1m 23s ...



Home

+

← → ↺

frailfaro.github.io/python_intro/

📖 Home

🔍 Búsqueda

frailfaro/python_intro
☆ 0 0 0

Home

Home

Programación

Motivación

Nomenclatura

Control de Flujo

Estructura de datos

Funciones y módulos

Programación Funcional

Excepciones

Buenas prácticas

Home

Introducción básica a Python

Material

El material está disponible en el siguiente repositorio, para obtener el código de fuente basta con que ejecutes el siguiente comando:

`https://github.com/FAAR/python_intro`

Contenidos temáticos

- Introducción a la programación
- Introducción a Python
- Sintaxis básicas
- Flujo de Control
- Estructura de datos
- Funciones

Tabla de contenidos

Material

Contenidos temáticos

22/30

Github + Google Colab + mkdocs: Poder generar un sitio estático flexible y customizable para albergar jupyter notebooks replicables en Google Colab.



Nomenclatura - Home

fratfaro.github.io/python_intro/basico/

Home

Búsqueda

fratfaro/python_intro

Home

Home

Programación

Motivación

Nomenclatura

Control de Flujo

Estructura de datos

Funciones y módulos

Programación Funcional

Excepciones

Buenas prácticas

Abre en Català

Nomenclatura

Sintaxis

Hola mundo!

Escribamos nuestro primer programa de Python, "Hola, mundo!". Es un programa simple que imprime Hello World! en el dispositivo de salida estándar (pantalla). Para eso se ocupa el comando `print()`.

```
In [1]: # Imprimir "Hola Mundo!"
print("Hola Mundo!");
```

Hola Mundo!

Variables

Tabla de contenidos

- Sintaxis
- Hola mundo!
- Variables
- Imprimir mensajes y variables
- Inputs por el usuario



Tabla de Contenidos

Introducción

Motivación

Herramientas

Mkdocs + Google Colab + Github

Manos a la Obra

Caso de Estudio

Conclusiones

Resultados



- Versatilidad de Documentación.
- Replicabilidad del código.
- Relativamente sencillo de trabajar.



- Versatilidad de Documentación.
- Replicabilidad del código.
- Relativamente sencillo de trabajar.



- Versatilidad de Documentación.
- Replicabilidad del código.
- Relativamente sencillo de trabajar.



Comienza tus propios cursos!

Se dejan dos plantillas para que puedan practicar con sus propios notebooks.

- Cookiecutter 


`github.com/fralfaro/mlcourses_cookiecutter`

- Github Template 

`github.com/fralfaro/mlcourses_gh_template`



github.com/fralfaro/mlcourses_cookiecutter


 Search or jump to... [Pull requests](#) [Issues](#) [Marketplace](#) [Explore](#)






fralfaro / mlcourses_cookiecutter Public



[Code](#) [Issues](#) [Pull requests](#) [Actions](#) [Projects](#) [Wiki](#) [Security](#) [Insights](#) [Settings](#)

main 1 branch 0 tags

[Go to file](#) [Add file](#) [Code](#)

 fralfaro update README.md 1.22 87e3ef5 4 days ago 6 commits

 <code>{{cookiecutter.project_name}}</code>	all files	4 days ago
 <code>.gitignore</code>	all files	4 days ago
 <code>LICENSE</code>	all files	4 days ago
 <code>README.md</code>	update README.md 1.22	4 days ago
 <code>cookiecutter.json</code>	all files	4 days ago

 README.md 

Machine Learning Courses - CookieCutter

Cursos de Machine Learning generados de manera automática con [Google Colab](#), [Mkdocs](#) y [Github Actions](#) mediante CookieCutter.


Creación del proyecto

1. Crear un proyecto en Github (público).
2. Usar [Cookiecutter](#) para crear el proyecto:

```
python -m cookiecutter https://github.com/fralfaro/mlcourses_cookiecutter
```



github.com/fralfaro/mlcourses_cookiecutter


 Search or jump to... / [Pull requests](#) [Issues](#) [Marketplace](#) [Explore](#)









[fralfaro / mlcourses_gh_template](#) (Public template)



[Code](#) [Issues](#) [Pull requests](#) [Actions](#) [Projects](#) [Wiki](#) [Security](#) [Insights](#) [Settings](#)

[main](#) [2 branches](#) [0 tags](#)

[Go to file](#) [Add file](#) [Code](#) [Use this template](#)

 **fralfaro** add all files ✓ 39dbc15 4 days ago [1 commit](#)

	.github/workflows	add all files	4 days ago
	docs	add all files	4 days ago
	.gitignore	add all files	4 days ago
	LICENSE	add all files	4 days ago
	README.md	add all files	4 days ago
	mkdocs.yml	add all files	4 days ago
	poetry.lock	add all files	4 days ago
	pyproject.toml	add all files	4 days ago

 [README.md](#) 

Machine Learning Courses - Github Template

[GitHub Actions](#) [passing](#) [docs](#) [link](#)

Cursos de Machine Learning generados de manera automática con [Google Colab](#), [Mkdocs](#) y [Github Actions](#) mediante Github Template.

Descripción del Repositorio



Clases Interactivas con Google Colab, Mkdocs y Github Actions

Francisco Alfaro

16 de Julio del 2022

