

Python

TechGuide - Alura, FIAP e PM3

Nivel 1

Python - Fundamentos:

Python es un lenguaje de programación de alto nivel de uso general, ampliamente utilizado en aplicaciones web, desarrollo de software, ciencia de datos y aprendizaje automático. Su filosofía de diseño se centra en la legibilidad del código mediante el uso de sangría significativa. Python es de tipado dinámico y cuenta con un recolector de basura.

Los tipos de datos primitivos.

Declarar variables, teniendo en cuenta los diferentes tipos.

Utilizar estructuras condicionales ('if', 'else').

Conocer los operadores de asignación y comparación.

Usar estructuras de repetición y bucles ('while', 'for').

Utilizar funciones, pasando parámetros y argumentos.

Manipular métodos.

Manipular arrays y listas.

Obtener datos de una API.

Crear constructores.

Utilizar funciones anónimas.

Contenidos

WebDocumentación Python (<https://docs.python.org/es/3/tutorial/>)

Web¿Qué es Python? - AWS (<https://aws.amazon.com/es/what-is/python/>)

ArtículoEl Manual de Python (<https://www.freecodecamp.org/espanol/news/el-manual-de-python/>)

Artículo Variables y tipos de datos básicos en Python (<https://soka.gitlab.io/blog/post/2022-07-19-python-vars-intro-numbers/>)

Artículo Sentencia If Else de Python: Explicación de las sentencias condicionales (<https://www.freecodecamp.org/espanol/news/sentencia-if-else-de-python-explicacion-de-las-sentencias-condiciones/>)

Artículo Pasos iniciales para utilizar la biblioteca Requests de Python (<https://www.digitalocean.com/community/tutorials/how-to-get-started-with-the-requests-library-in-python-es>)

YouTube	Manejo de entrada y salida de datos | Curso de Python desde cero 🐍 (	https://www.youtube.com/watch?v=Sei1sltfocw)
YouTube	CURSO de PYTHON 2020 🐍 CONSTRUCTORES (	https://www.youtube.com/watch?v=EIObT5rOx2M)
YouTube	Curso Python 🐍 | Tipos de datos en Python, Enteros, Float, String, Booleanos 12 34 ab cd (	https://www.youtube.com/watch?v=R3eQs-AsB_w)

Contenidos Alura:

Artículo	Python - Una introducción al Lenguaje (	https://www.aluracursos.com/blog/python-una-introduccion-al-lenguaje)
Artículo	¿Qué es Python? Historia, sintaxis y una guía para iniciarse en el lenguaje (	https://www.aluracursos.com/blog/que-es-python-historia-guia-para-iniciar)
Artículo	Trabajando con precisión en números decimales en Python (	https://www.aluracursos.com/blog/precision-numeros-decimales-python)
Artículo	Python datetime: trabajando con fechas (	https://www.aluracursos.com/blog/python-datetime-trabajando-con-fechas)
Artículo	Listas en Python: operaciones básicas (	https://www.aluracursos.com/blog/listas-de-python-operaciones-basicas)
Artículo	¿Cómo comparar objetos en Python? (	https://www.aluracursos.com/blog/como-comparar-objetos-en-python)
YouTube	Descubre el poder de Python: El lenguaje de programación que revoluciona la industria (	https://www.youtube.com/watch?v=BxcMMgmLKTU)
Curso	Curso de Python: comenzando con el lenguaje (	https://www.aluracursos.com/curso-online-python-comenzando-con-lenguaje)
Curso	Curso de Python: funciones incorporadas (	https://app.aluracursos.com/course/python-funciones-incorporadas)
Curso	Formación Aprenda a programar en Python con orientación a objetos (	https://www.aluracursos.com/formacion-lenguaje-python)

Conceptos de Orientación a Objetos:

La Programación Orientada a Objetos es un paradigma de programación de software basado en la composición e interacción entre diversas unidades llamadas 'objetos' y las clases, que contienen una identidad, propiedades y métodos. Se basa en cuatro componentes de la programación - abstracción digital, encapsulación, herencia y polimorfismo.

Cómo funcionan los objetos

Crear y utilizar constructores

Qué son las clases

Crear y utilizar métodos

Cómo funciona la encapsulación

Qué es la herencia

Qué es el polimorfismo

Cómo funcionan las interfaces

Qué son las abstracciones

Contenidos

Web	Programación orientada a objetos (C#) (	https://learn.microsoft.com/es-es/dotnet/csharp/fundamentals/tutorials/oop)
Web	Programación orientada a objetos - IBM (	https://www.ibm.com/docs/es/spss-modeler/saas?topic=language-object-oriented-programming)
Web	Introducción a los objetos JavaScript (	https://developer.mozilla.org/es/docs/Learn/JavaScript/Objects)
Artículo	Introducción a POO con JavaScript ES6 (	https://medium.com/academia-hack/introducci%C3%B3n-a-poo-con-javascript-es6-80074fde0cdf)
Artículo	Programación Orientada a Objetos (	https://ellibrodepython.com/programacion-orientada-a-objetos-python)
YouTube	4 Principios de la Programación Orientada a Objetos (	https://www.youtube.com/watch?v=Uk1C1NARZjU)
YouTube	Mini Curso: POO con PHP (básico) (	https://youtu.be/Ben_VC2rm10)	
YouTube	 ¿Qué es la Programación Orientada a Objetos en PYTHON? - [Con EJEMPLOS ] | Python desde CERO #13 (	https://www.youtube.com/watch?v=KwT1F7uL5rA)

Contenidos Alura:

YouTube	Alura Latam: ¿Qué es la Programación Orientada a Objetos? (	https://www.youtube.com/watch?v=Oigen2sjagk)
Artículo	POO: ¿Qué es la programación orientada a objetos? (	https://www.aluracursos.com/blog/poo-que-es-la-programacion-orientada-a-objetos)
Artículo	Revisando la Orientación a Objetos: encapsulación de Java (	https://www.aluracursos.com/blog/revisando-la-orientacion-a-objetos-encapsulacion-de-java)
Artículo	¿Qué es encapsulamiento? (	https://www.aluracursos.com/blog/Que-es-encapsulamiento)	
Artículo	Herencia en JavaScript (	https://www.aluracursos.com/blog/herencia-en-javascript)	
Artículo	Interfaces Gráficas con Eclipse WindowBuilder (	https://www.aluracursos.com/blog/interfaces-graficas-con-eclipse-windowbuilder)
Artículo	Cómo no aprender Java y Orientación a Objetos: getters y setters (	https://www.aluracursos.com/blog/como-no-aprender-java-y-orientacion-a-objetos-getters-y-setters)
Artículo	Ordenar una lista de objetos en Java (	https://www.aluracursos.com/blog/ordenar-una-lista-de-objetos-en-java)
Curso	Formación Java Orientado a Objetos (	https://app.aluracursos.com/formacion-javaoo)	

Curso	JavaScript: Introducción a la Orientación a Objetos (	https://app.aluracursos.com/course/javascript-introduccion-orientacion-objetos)
Curso	JavaScript: Herencia e Interfaces en Orientación a Objetos (	https://app.aluracursos.com/course/javascript-herencia-interfaces-orientacion-objetos)
Curso	C# y Orientación a Objetos (	https://app.aluracursos.com/formacion-c-sharpe-orientacion-a-objetos)
Curso	Python: comprensión de la Orientación a Objetos (	https://app.aluracursos.com/course/python-comprension-orientacion-objetos)
Curso	Python: avanzando en la orientación a objetos (	https://app.aluracursos.com/course/python-avanzando-orientacion-objetos)
Curso	Java Polimorfismo: Entendiendo herencia e interfaces (	https://app.aluracursos.com/course/java-parte-3-entendiendo-herencia-interfaces)
Curso	Curso de JavaScript: Objetos (	https://app.aluracursos.com/course/javascript-objetos?utm_source=gnarus&utm_medium=timeline)
Curso	Formación: Aprenda a programar en Python con orientación a objetos (	https://app.aluracursos.com/formacion-lenguaje-python)

Estructura de Datos:

En el contexto de los ordenadores, una estructura de datos es una forma específica de almacenar y organizar los datos en la memoria del ordenador para que esos datos puedan ser fácilmente recuperados y utilizados de forma eficiente cuando sea necesario posteriormente.

Conocer las principales estructuras de datos

Implementar las principales estructuras de datos

Contenidos

Artículo	¿Qué es una estructura de datos en programación y para qué se utiliza? (	https://blog.soyhenry.com/que-es-una-estructura-de-datos-en-programacion/)
Web	Estructuras de datos - Documentación Python (	https://docs.python.org/es/3/tutorial/datastructures.html)
Artículo	Estructuras de Datos y Algoritmos en Java (	https://programacion.net/articulo/estructuras_de_datos_y_algoritmos_en_java_309/4)
Artículo	Estructuras de datos con Java: un enfoque práctico (	http://hp.fciencias.unam.mx/~alg/estructurasDeDatos/)
Artículo	Colecciones: ARRAY, SET y DICTIONARY en Swift (	https://www.swiftbeta.com/colecciones-array-set-y-dictionary-en-swift/)
Artículo	Colecciones en Swift y su manejo de memoria (	https://medium.com/@grago/colecciones-en-swift-y-su-manejo-de-memoria-61a03e236dd)

Artículo Estructuras de datos en .NET con C# (<https://www.genesisrrios.com/es/blog/estructuras-de-datos-en-csharp/>)

YouTube Estructuras de Datos | Primeros Pasos (<https://youtu.be/Df-sgxGzyTg>)

YouTube Qué son las estructuras de datos (<https://youtu.be/oQ0WklDr73E?list=PLTd5ehlj0goMTSK7RRAPBF4wP-Nj5DRvT>)

YouTube ¿Qué son y cómo funcionan los árboles? | Ejemplo de implementación (<https://youtu.be/tBaOQeyXYqg>)

YouTube Aprende: Estructura de Datos con Java (https://www.youtube.com/watch?v=_9ScDWpghFE)

YouTube Introducción - 1 - Estructuras de Datos en C# (https://www.youtube.com/watch?v=rqagJXbauyA&ab_channel=nicosiored)

YouTube Estructuras de datos con Python en 8 minutos: Listas, Tuplas, Conjuntos y Diccionarios (<https://www.youtube.com/watch?v=v25-m1LOUiU>)

YouTube Programación en Python | Colecciones | Diccionarios (<https://www.youtube.com/watch?v=vAy4IM7NLIQ>)

Contenidos Alura:

Artículo Estructura de datos: introducción (<https://www.aluracursos.com/blog/estructura-de-datos-introduccion>)

Artículo Conociendo tuplas en Python (<https://www.aluracursos.com/blog/conociendo-las-tuplas-en-python>)

Artículo Listas en Python: operaciones básicas (<https://www.aluracursos.com/blog/listas-de-python-operaciones-basicas>)

Artículo Estructura de datos: computación práctica con Java (<https://www.aluracursos.com/blog/estructura-de-datos-computacion-practica-con-java>)

Artículo Python: trabajando con diccionarios (<https://www.aluracursos.com/blog/python-trabajando-con-diccionarios>)

Artículo Iterando una lista en Java (<https://www.aluracursos.com/blog/iterando-una-lista-en-java>)

Curso Python: avanzando en el lenguaje (<https://app.aluracursos.com/course/python-avanzando-lenguaje>)

Curso C#: array y tipos genéricos (<https://app.aluracursos.com/course/csharp-array-tipos-genericos>)

Curso Python Collections: listas y tuplas (https://app.aluracursos.com/course/python-collections-listas-tuplas?utm_source=gnarus&utm_medium=timeline)

Curso Curso de Java: trabajar con listas y colecciones de datos (<https://www.aluracursos.com/curso-online-java-trabajar-listas-colecciones-datos>)

Curso Java y java.util: Colecciones, Wrappers y Lambda expressions (<https://www.aluracursos.com/curso-online-java-util-colecciones-wrappers-lambda-expressions>)

Python - Colecciones:

Una colección representa un grupo de objetos, conocidos como sus elementos. Son como contenedores que agrupan varios elementos en una única unidad. Algunas colecciones permiten la duplicación de elementos y otras no. Algunas están ordenadas y otras no lo están.

Aprender a usar listas y tuplas

Aprovechar el polimorfismo en las colecciones

Utilizar conjuntos y diccionarios.

Contenidos

Artículo	Listas en Python, uso y creación (	https://www.linkedin.com/pulse/listas-en-python-uso-y-creación-alejandro-alomia/?originalSubdomain=es)
Artículo	Conjuntos, sets en Python (	https://atareao.es/pyldora/conjuntos-sets-en-python/)
Artículo	Diccionarios, Tuplas y Sets (	https://makeitrealcamp.gitbook.io/guias-de-make-it-real/python/diccionarios-tuplas-y-sets)
YouTube	Cómo hacer LISTAS 📌 en Python 🐍 #05 [Curso Python Data Science Español] (	https://www.youtube.com/watch?v=z0xmmJ3BEPE)
YouTube	Sets - 19 - Python tutorial en español (	https://www.youtube.com/watch?v=s3xbRvBaZcs)
YouTube	Diccionario de funciones - 28 - Python Intermedio tutorial en español (	https://www.youtube.com/watch?v=fkqeQUiVN-Q)
YouTube	Listas, Tuplas, Sets, Strings y Diccionarios en PYTHON (	https://www.youtube.com/watch?v=CCUNuqqn7PQ)

Contenidos Alura:

Artículo	Conociendo tuplas en Python (	https://www.aluracursos.com/blog/conociendo-las-tuplas-en-python)
Artículo	Python: trabajando con diccionarios (	https://www.aluracursos.com/blog/python-trabajando-con-diccionarios)
Artículo	Cómo hacer una copia de una lista en Python (	https://www.aluracursos.com/blog/como-hacer-una-copia-de-una-lista-en-python)
Artículo	Comprensión de listas en Python (	https://www.aluracursos.com/blog/compreension-de-listas-en-python)
Artículo	Ordenar listas en Python (	https://www.aluracursos.com/blog/ordenando-listas-en-python)
Artículo	¿Append o Extend? Agregar elementos a la lista con Python (	https://www.aluracursos.com/blog/append-o-extend-agregar-elementos-a-la-lista-con-python)
Curso	Curso de Python Collections: colecciones y diccionarios (	https://www.aluracursos.com/curso-online-python-collections-colecciones-diccionarios)
Curso	Curso de Python Collections: listas y tuplas (	https://www.aluracursos.com/curso-online-python-collections-listas-tuplas)

Python - Pruebas:

Las pruebas de software son el proceso de evaluación y verificación de que un software realmente hace lo que debería hacer. Los beneficios de las pruebas incluyen la prevención de errores, la reducción de los costos de desarrollo y la mejora del rendimiento

Pruebas unitarias

Pruebas de integración

Pruebas de comportamiento (behavior)

Mocks

Contenidos

Configuración de pruebas unitarias para código de Python (<https://learn.microsoft.com/es-es/visualstudio/python/unit-testing-python-in-visual-studio?view=vs-2022>)

Webunittest — Framework de pruebas unitarias (<https://docs.python.org/es/dev/library/unittest.html>)

Proyectos de prueba en Python (https://www.linkedin.com/pulse/proyectos-de-prueba-en-python-calltek/?trk=article-ssr-frontend-pulse_more-articles_related-content-card&originalSubdomain=es)

Artículo Probando una aplicación web en Python - Parte 0: Introducción (<https://medium.com/contraslashsas/probando-una-aplicación-web-en-python-parte-0-9273f5a25938>)

Artículo Pruebas unitarias con el módulo unittest de Python (<https://geekflare.com/es/unit-testing-with-python-unittest/>)

Artículo Testing en lenguaje natural con Gherkin y Behave (<https://blog.adrianistan.eu/testing-lenguaje-natural-behave-python>)

Artículo Automatización de Pruebas con Selenium y Python (<https://www.enmilocalfunciona.io/automatizacion-de-pruebas-con-selenium-y-python/>)

Artículo Cómo acelerar los ciclos de prueba lentos con Selenium (<https://hackernoon.com/es/como-acelerar-ciclos-de-prueba-lentos-con-selenium>)

YouTube Creación de datos mock con Python (<https://www.youtube.com/watch?v=ilZX8sxx3SU>)

YouTube Probando Python con mocks (simulaciones). Monkey patching, herencia en mocks y librería Doublex (<https://www.youtube.com/watch?v=t3C6kfHwrOE>)

YouTube Python Avanzado: Pruebas de Integración y Funcionales | Unittest y Pytest (https://www.youtube.com/watch?v=0t_aFxGCcEs)

YouTube TDD - Test Driving Development (Pruebas Unitarias) en Python (<https://www.youtube.com/watch?v=cjN-XYHtmfI>)

Contenidos Alura:

Artículo Tipos de pruebas: ¿cuáles son las principales y por qué utilizarlas? (<https://www.aluracursos.com/blog/tipos-de-pruebas-cual-utilizar>)

Python - Comunicación con APIs:

Una API es una interfaz que los desarrolladores de software utilizan para programar la interacción con componentes o recursos de software fuera de su propio código. Una definición aún más simple es que una API es la parte de un componente de software que es accesible para otros componentes.

Comprender qué es una API REST

Conocer los comandos básicos de comunicación HTTP

Entender qué es una API REST

Saber cómo hacer solicitudes autenticadas

Convertir objetos a JSON y viceversa

Saber cómo utilizar las herramientas del paquete Requests.

Contenidos

Web ¿Qué es una API? - AWS (<https://aws.amazon.com/es/what-is/api/>)

Web ¿Cuál es la diferencia entre SDK y API? - AWS (<https://aws.amazon.com/es/compare/the-difference-between-sdk-and-api/>)

API de correo electrónico para Python 3 (<https://cloud.google.com/appengine/docs/standard/python3/services/mail?hl=es-419>)

Web ¿Qué es una API REST? (<https://www.ibm.com/es-es/topics/rest-apis>)

YouTube qué son los APIs? (SOAP, REST, GraphQL) (<https://www.youtube.com/watch?v=rAylamS1Hco>)

YouTube APRENDE A CONSUMIR LA API DE SPOTIFY EN 15 MINUTOS!! (<https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=9cz8Gvh0J7g>)

YouTube Implementación de una API en Python para enviar email con Angular (https://www.youtube.com/watch?v=RSGQuH_gWNw)

YouTube Automatizando API con Python Capítulo 1: Introducción (<https://www.youtube.com/watch?v=6r2M1FEMauw>)

Contenidos Alura:

Artículo Buscando tweets con Python (<https://www.aluracursos.com/blog/buscando-tweets-con-python>)

Nivel 2

Flask:

Flask es un pequeño framework web escrito en Python. Se clasifica como un microframework porque no requiere herramientas o bibliotecas particulares, manteniendo un núcleo simple pero extensible. No posee una capa de abstracción de base de datos, validación de formularios u otros componentes, ya que bibliotecas de terceros proporcionan funciones comunes. Sin embargo, Flask

ofrece soporte a extensiones que pueden agregar recursos a la aplicación como si fueran implementados en Flask mismo

Crear aplicaciones web

Definir rutas, redirecciones y plantillas

Validar formularios

Contenidos

Web Documentación Flask (<https://flask-es.readthedocs.io>)

Web Cómo crear una aplicación Web usando Flask en Python 3 (<https://www.digitalocean.com/community/tutorials/how-to-make-a-web-application-using-flask-in-python-3-es>)

Implementación de una Web aplicación Flask en Elastic Beanstalk (https://docs.aws.amazon.com/es_es/elasticbeanstalk/latest/dg/create-deploy-python-flask.html)

Web Tutorial: Introducción al marco web de Flask en Visual Studio (<https://learn.microsoft.com/es-es/visualstudio/python/learn-flask-visual-studio-step-01-project-solution?view=vs-2022>)

Web Instructivo de la app de Flask para Python (<https://cloud.google.com/build/docs/samples/cloudbuild-python-flask?hl=es-419>)

Artículo Tutorial para crear una aplicación web con Python, Flask y Angular (<https://alexmarket.medium.com/aplicaciones-web-con-python-flask-y-angular-292f889b4ba8>)

Artículo Aplicación web basada en Flask y MySQL, y despliegue con Docker y docker-compose en Digital Ocean (<https://jaimesendraberenguer.medium.com/aplicación-web-basada-en-flask-y-mysql-y-despliegue-con-docker-y-docker-compose-en-digital-ocean-4754a400d4e3>)

Artículo Tutorial de Flask en español: Desarrollando una aplicación web en Python (<https://j2logo.com/tutorial-flask-espanol/>)

Artículo 5 maneras de ejecutar middlewares en Flask (<https://nelsoncode.medium.com/5-maneras-de-ejecutar-middlewares-en-flask-6622bb294bcb>)

Artículo Flask vs Django: Elijamos Tu Próximo Framework Python (<https://kinsta.com/es/blog/flask-vs-django/>)

YouTube Flask Introducción ¿Como funciona? (<https://www.youtube.com/watch?v=2eoEgs5oLxY>)

YouTube Como Crear Una Página Web Muy Fácil Con Python & Flask (<https://www.youtube.com/watch?v=TK6DIBI63aI>)

YouTube Crea Un API Con Python (<https://www.youtube.com/watch?v=b0ZrmhyyCY4>)

YouTube Creando una api flask python (<https://www.youtube.com/watch?v=6Otaw6XhXf0>)

Python - Programación Orientada a Objetos Avanzada:

Mixin es una clase que ofrece implementación de métodos para ser reutilizados por múltiples clases hijas relacionadas.

Sobrecarga de operador significa dar un significado extendido además de su significado operacional predefinido

Contenidos

Web	Clases Base Abstractas para Contenedores (	https://docs.python.org/es/3.11/library/collections.abc.html)
Web	Model Clase (	https://learn.microsoft.com/es-es/python/api/msrest/msrest.serialization.model?view=azure-python-preview)
Artículo	Herencia múltiple en Python (	https://www.delftstack.com/es/howto/python/multiple-inheritance-in-python/)
Artículo	Herencia múltiple y «mixins» (	https://fernandoruizrico.com/programacion-con-python-clases-y-objetos/#Herencia_multiple_y_«mixins»)
Artículo	Cómo usar la inyección de dependencias en Python (	https://medium.com/@xescuder/cómo-usar-la-inyección-de-dependencias-en-python-3de19ce7759c)
Artículo	¿Clases abstractas o duck typing? (	https://medium.com/@xescuder/implementamos-en-python-con-clases-abstractas-o-con-duck-typing-1e0af2bf1a9b)
Artículo	¿Qué son los “mixin” en Python y como debería usarlos? (	https://sergio1998.medium.com/qué-son-los-mixin-en-python-y-como-debería-usarlos-8b6e3a4a5755)
Artículo	(Overloading) — Sobrecargar Operadores en Python (	https://medium.com/@LuisMBaezCo/overloading-sobrecargar-operadores-en-python-5d7a75e2bfdf)
Artículo	Sobrecarga de funciones o despacho múltiple en Python (	https://recursospython.com/guias-y-manuales/sobrecarga-de-funciones-o-despacho-multiple/)
Artículo	Sobrecarga de funciones en Python (	https://www.delftstack.com/es/howto/python/python-function-overloading/)
YouTube	Sobrecarga de Métodos (	https://www.youtube.com/watch?v=Hj7fvkHr71s)
YouTube	Sobrecarga de Operadores (	https://www.youtube.com/watch?v=emBcPZUtx3o)

Contenidos Alura:

Curso	Curso de Python: avanzando en la orientación a objetos (https://www.aluracursos.com/curso-online-python-avanzando-orientacion-objetos)
-------	--	---

Django:

Django es un framework web de alto nivel en Python que permite el rápido desarrollo de sitios web seguros y de fácil mantenimiento.

Crear una aplicación web

Comprender la arquitectura de una aplicación desarrollada con Django

Crear el panel de administración de una página

Utilizar plantillas y rutas

Crear formularios

Contenidos

Web Documentación de Django (<https://docs.djangoproject.com/es/4.1/>)

Web (Introducción a Django <https://developer.mozilla.org/es/docs/Learn/Server-side/Django/Introduction>)

Web Framework Web Django (<https://developer.mozilla.org/es/docs/Learn/Server-side/Django>)

Web ¿Qué es Django? (<https://aws.amazon.com/es/what-is/django/>)

Web Tutorial Django: El Sitio Web de La Biblioteca Local (https://developer.mozilla.org/es/docs/Learn/Server-side/Django/Tutorial_local_library_website)

Artículo Tutorial básico de Django (<https://medium.com/@crisnieromero/tutorial-básico-de-django-parte-1-introducción-y-preparación-del-entorno-c3f0031a6ca2>)

Artículo ¿Para qué se utiliza Django de Python? 5 Razones claves por las que uso el Framework Django para Proyectos de Clientes (<https://www.freecodecamp.org/espanol/news/para-que-se-utiliza-django-de-python-5-razones-claves-por-las-que-uso-el-framework-django-para-proyectos/>)

Artículo Flask vs Django en 2022: ¿Qué marco de Python elegir? (<https://cynoteck.com/es/blog-post/flask-vs-django/>)

Artículo Comenzando con Django (<https://medium.com/@devsar/comenzando-con-django-e10b26ce306f>)

Artículo Modelos en Django (<https://medium.com/@devsar/modelos-en-django-381530c5fc3c>)

Artículo Forms en Django (<https://medium.com/@devsar/clase-03-forms-2d827e3ca677>)

Artículo Templates y recursos estáticos (<https://medium.com/@devsar/clase-04-templates-y-recursos-estaticos-bcee8d7d1c8>)

Artículo Diferencias entre default, null y blank en Django (<https://frankgalandev.com/diferencias-entre-default-null-y-blank-en-django/>)

Artículo ORM de Django y QuerySets (https://tutorial.djangogirls.org/es/django_orm/)

YouTube ¿Qué es Django y porque importa? - Django y Django REST Framework (<https://www.youtube.com/watch?v=B8OIRdYwNIA>)

YouTube Django Python Primeros Pasos (<https://www.youtube.com/watch?v=VzIqWa4I7yU>)

YouTube Cómo crear un API REST con Django (https://www.youtube.com/watch?v=XqRBb_4CLS4)

Django Rest Framework:

Django REST Framework es un conjunto de herramientas poderosas y flexibles para la construcción de APIs.

Desarrollar APIs

Trabajar con modelos, serializadores y vistas

Incluir filtros, búsquedas y ordenación

Limitar el número de solicitudes

Contenidos

WebDjango REST framework (<https://www.django-rest-framework.org>)

Artículo Introducción a Django REST framework (<https://www.paradigmadigital.com/dev/introduccion-django-rest-framework/>)

Artículo Entendiendo Django Rest Framework (<https://4geeks.com/es/lesson/django-rest-framework-es>)

Artículo Construir un API REST con Django REST Framework y APIView (<https://davidcasr.medium.com/construir-un-api-rest-con-django-rest-framework-y-apiview-5ea4b2823307>)

Artículo Proyecto API con Django Rest Framework (<https://docs.hektorprofe.net/academia/django/api-rest-framework/>)

Artículo Testeando endpoints con Django Rest Framework (<https://dev.to/nahuelsegovia/testeando-endpoints-con-django-rest-framework-1nbm>)

Artículo Registro y autenticación con Django Rest Framework (<https://cosasdedevs.com/posts/registro-y-autenticacion-con-django-rest-framework/>)

Artículo Algunos tips de Django Rest Framework que quizás no conocías (<https://jairoandres.com/algunos-tips-de-drf-que-quizas-no-conocias/>)

YouTube Introducción a Django Rest Framework (<https://www.youtube.com/watch?v=MMFBD2Eoeuk>)

YouTube Blog con Django Rest Framework + VueJS (<https://www.youtube.com/watch?v=A12qkUvrzK4>)

YouTube Tu Propio Admin de Django (https://www.youtube.com/watch?v=RuDkWKmO9rM&list=PLMbRqrU_kvBRzgD2s7JHvJxGs6FdvFjg9&index=14)

YouTube Django Rest Framework | Autenticacion via Token - Login y Logout (https://www.youtube.com/watch?v=kh4YFQrvVyE&list=PLMbRqrU_kvBRzgD2s7JHvJxGs6FdvFjg9&index=7)

YouTube Creando una aplicación con Django REST Framework y VUE js (<https://www.youtube.com/playlist?list=PLxooeC3-xaNfS7jgZvVUM-kUcrUbgHTWJ>)

Python - MVC y MTV (o MVT):

MVC y MTV son dos padrones de proyecto (desing patterns) utilizados para implementar interfaces y aplicaciones web.

Comprender el patrón MVC

Comprender el patrón MTV

Comprender la diferencia entre los patrones MVC y MTV

Contenidos

WebGlosario (<https://docs.djangoproject.com/es/4.2/glossary/>)

Artículo Diferencia entre los patrones de diseño MVC y MVT (<https://barcelonageeks.com/diferencia-entre-los-patrones-de-diseno-mvc-y-mvt/>)

ArtículoQue es el patrón MTV (Model Template View) (<https://espifreelancer.com/mtv-django.html>)

Artículo Django vs Laravel: ¿Cuál es el mejor framework en 2023? (<https://kinsta.com/es/blog/django-vs-laravel/>)

YouTube Los modelos MVC y MVT o MVTU (https://www.youtube.com/watch?v=_RLCgEIYMH0)

YouTube Proyecto Django Para Administrar Universidad | Aplicación Web con Base de Datos y Envío de Correos (https://www.youtube.com/watch?v=10_PpcLRaHk)

Python - Lambdas y Closures:

Las funciones lambda son funciones anónimas. Mientras que las funciones tradicionales pueden ser creadas utilizando "def" como prefijo, las funciones lambda se crean utilizando "lambda".

Un cierre (closure) en Python es un objeto de función interna, es decir, una función que se comporta como un objeto, que recuerda y tiene acceso a las variables en el ámbito local en el que fue creado, incluso después de que la función externa haya terminado de ejecutarse. También puede ser definido como un mecanismo para conectar datos a una función sin la necesidad de pasar parámetros.

Contenidos

WebClosures (https://www.learnpython.org/es/Closures#google_vignette)

Artículo Qué son y cómo utilizar expresiones Lambda en Python (<https://borjauria.es/que-son-y-como-utilizar-lambdas-en-python-4d1d168e2f90>)

Artículo Expresiones Lambda en Python (<https://www.freecodecamp.org/espanol/news/expresiones-lambda-en-python/>)

Artículo Funciones lambda de Python: funciones anónimas en Python (<https://www.ionos.es/digitalguide/paginas-web/desarrollo-web/funciones-lambda-de-python/>)

Artículo Funciones lambda en Python. map(), filter() y reduce() (<https://j2logo.com/python/funciones-lambda-en-python/>)

ArtículoQue es un closure? (<https://our-academy.org/posts/closures>)

YouTube Funciones Lambda o Anónimas con Python (<https://www.youtube.com/watch?v=BY0uu-ueisM>)

YouTube Funciones Lambda en Python (<https://www.youtube.com/watch?v=1Ehus42VH5w>)

YouTube ¿Cómo se usa la función lambda? (https://www.youtube.com/watch?v=WkJQI_crZUk)

YouTube Pandas: Expresiones lambda en DataFrames (<https://www.youtube.com/watch?v=rAbp8CsDHNA>)

YouTube Python Intermedio/Avanzado - Closures (<https://www.youtube.com/watch?v=dLhCJMygmAk>)

Nivel 3

Arquitectura de Microservicios:

Los microservicios son un enfoque de arquitectura en el que el software consiste en pequeños servicios independientes que se comunican entre sí y se organizan de acuerdo con sus dominios de negocio.

Aprender el concepto de arquitectura diseñada para microservicios

Realizar la comunicación mediante API

Mejorar la escalabilidad de un sistema

Contenidos

	Diseño de una aplicación web orientada a microservicios (	https://learn.microsoft.com/es-es/dotnet/architecture/microservices/multi-container-microservice-net-applications/microservice-application-design)
Artículo	Microservicios y arquitectura de microservicios (	https://www.intel.la/content/www/xl/es/cloud-computing/microservices.html)
Artículo	Microservicios vs API: Entendiendo la diferencia (	https://kinsta.com/es/blog/microservicios-vs-api/)
Artículo	Microservicios Ejemplo de Flujo (	https://medium.com/mycodebad/microservicios-ejemplo-de-flujo-f45720a9b278)
Artículo	Microservicios Conceptos (	https://medium.com/mycodebad/microservicios-conceptos-55d19636873e)
YouTube	Patrones fundamentales de la arquitectura microservicios (	https://www.youtube.com/watch?v=A7y23uU1NHk)
YouTube	Un ejemplo de microservicios #CafeConRivas (	https://www.youtube.com/watch?v=qAcUGw7HhxM)

Contenedores:

Los contenedores son paquetes de software que contienen todos los elementos necesarios para ejecutarse en cualquier entorno. La gestión de contenedores es un área crucial en la computación en nube y DevOps, que implica el uso de tecnologías para automatizar el proceso de creación, implementación, escalado y monitoreo de contenedores. Los contenedores son unidades de software estandarizadas que permiten a los desarrolladores empaquetar todas las dependencias de una aplicación (código, bibliotecas, configuraciones, etc.) en un solo paquete. Esto permite que la aplicación se ejecute de forma consistente en cualquier entorno de infraestructura.

La tecnología de contenedores, como ejemplifica Docker, proporciona un entorno coherente y portátil para el desarrollo, las pruebas y la implementación de aplicaciones, lo que es vital para el trabajo eficiente de la ingeniería de datos. Además, Kubernetes, un sistema de organización de contenedores, permite la gestión, automatización y escalabilidad de aplicaciones basadas en

contenedores en entornos de producción. Dominar estos conceptos y tecnologías permite a los ingenieros de datos construir y mantener canalizaciones de datos eficientes y confiables.

Kubernetes (también conocido como k8s o Kube) es una plataforma de orquestación de contenedores de código abierto que automatiza gran parte de los procesos manuales necesarios para implementar, gestionar y escalar aplicaciones en contenedores.

Aislar el software para que funcione independientemente

Implementación de software en clústeres

Modularizar su sistema en paquetes más pequeños

Conocer la plataforma Docker

Conocer Kubernetes

Contenidos

Web IBM - ¿Qué son los contenedores? (<https://www.ibm.com/mx-es/topics/containers>)

Web Microsoft - ¿Qué es un contenedor? (<https://azure.microsoft.com/es-mx/resources/cloud-computing-dictionary/what-is-a-container>)

Artículo Contenedores y la nube (<https://dev.to/roremdev/contenedores-y-la-nube-3je9>)

Artículo Contenedores: cómo es el ciclo de vida de una aplicación en Kubernetes (<https://dev.to/campusmvp/contenedores-como-es-el-ciclo-de-vida-de-una-aplicacion-en-kubernetes-1ief>)

Artículo ¿Qué diferencia hay entre Docker (Contenedores) y Máquinas virtuales (VMWare, VirtualBox...)? (<https://dev.to/campusmvp/qu-diferencia-hay-entre-docker-contenedores-y-mquinas-virtuales-vmware-virtualbox-4ji3>)

Artículo El potencial de Kubernetes para las empresas (<https://jlcasal.medium.com/el-potencial-de-kubernetes-para-las-empresas-d36f9eece999>)

Artículo ¿Qué es Docker y para que sirve? Explicación (https://dev.to/prox_sea/que-es-docker-y-para-que-sirve-explicacion-5h2n)

YouTube ¿Que es un contenedor? (<https://www.youtube.com/watch?v=x5zGoICZLnU>)

YouTube ¿Qué es Docker y los contenedores? (<https://www.youtube.com/watch?v=kkfZs0vJFYU>)

YouTube Volúmenes y redes en Docker (https://www.youtube.com/watch?v=DIDeI70dFII&ab_channel=Programaci%C3%B3n+en+Espa%C3%B1ol)

YouTube ¿Qué es KUBERNETES? Relación con DOCKER y CONTENEDORES (<https://www.youtube.com/watch?v=V86eTbswdQo>)

Contenidos Alura:

Artículo Empezando con Docker (<https://www.aluracursos.com/blog/empezando-con-docker>)

Artículo Creando volúmenes con Docker (<https://www.aluracursos.com/blog/creando-volumenes-con-docker>)

Python - Tipado Estático:

Python es un lenguaje de tipado dinámico, lo que significa que no es necesario pensar en tipos de datos. Los lenguajes de tipado estático (como C o Java) realizan verificaciones de tipos durante la compilación. Puede parecer más seguro, ya que puede especificar inmediatamente el tipo de parámetro de cada función.

Conocer el "type hinting"

Contenidos

WebSoporte para type hints (<https://docs.python.org/es/3.10/library/typing.html>)

Artículo ¿Qué son los Type hints en Python? <https://dev.to/rohaquinlop/que-son-los-type-hints-en-python-mejorar-la-calidad-de-tu-codigo-y-hazlo-mas-legible-5e99>)

ArtículoSugerencias de tipo o type hints (<https://www.pythonparatodo.com/?p=330>)

YouTube Qué es un lenguaje complicado e interpretado y qué es el tipado estático dinámico fuerte y débil (<https://www.youtube.com/watch?v=M32Az-IRUQI>)

YouTube Tipificación estática en Python 3.9 - PyConES 2020 (<https://www.youtube.com/watch?v=2vYOxbd2ioc>)

YouTube Usos e integraciones del tipado estático opcional en Python (<https://www.youtube.com/watch?v=YOB14X7zL4>)

YouTube PyConAr 2020 - Introducción a Type Hints (<https://www.youtube.com/watch?v=EUyp0EpVmEI>)

Python - Generadores:

Los generadores permiten declarar una función que se comporta como un iterador, por ejemplo, se puede usar en un ciclo 'for'.

Crear objetos iteradores

Utilizar evaluación perezosa

Realizar tareas simultáneas

Uso de la palabra clave 'yield'

Contenidos

Web Python Intermedio: Generadores (<https://python-intermedio.readthedocs.io/es/latest/generators.html>)

WebPython Panama: Generadores (<https://pythonpanama.github.io/pythonpractico/6/>)

Artículo Generadores en Python – La base del Streaming (<https://jarroba.com/generadores-en-python-la-base-del-streaming/>)

Artículo Python: generadores y yield (<https://medium.com/flux-it-thoughts/python-generadores-y-yield-c7ef66d44a94>)

YouTube	Generators - 20 - Python Intermedio tutorial en español (	https://www.youtube.com/watch?v=-_iTmR2gSyA)
YouTube	Yield Python - 3 ejemplos Generadores Produce sin Control (	https://www.youtube.com/watch?v=OULwZf1Mc5E)

Python - Asíncrono:

En la programación asíncrona, las funciones no se ejecutan en orden. Con la asincronía, podemos interrumpir el código para obtener alguna otra información necesaria para continuar la ejecución. Esto significa que el código espera a otra parte del código y, mientras espera, ejecuta las demás partes.

Aprender acerca de las corutinas

Las corutinas son generalizaciones de subrutinas. Se utilizan para la multitarea cooperativa, donde un proceso cede el control de manera voluntaria, periódica o cuando está inactivo, para permitir que múltiples aplicaciones se ejecuten simultáneamente.

Manejar la concurrencia

Conocer el concepto de objetos esperables

Crear tareas concurrentes

Conocer la biblioteca 'asyncio'

Contenidos

Webasyncio — E/S Asíncrona (<https://docs.python.org/es/3.8/library/asyncio.html>)

WebCorrutinas y Tareas (<https://docs.python.org/es/3.8/library/asyncio-task.html>)

Web	Multitasking cooperativo con co-rutinas (https://rico-schmidt.name/pymotw-3/asyncio/coroutines.html)
-----	---	---	---

Artículo	Una introducción a la asincronía en Python (https://medium.com/@jmillandev/asincronia-en-python-9d3542a728f5)
----------	--	---	---

Artículo	Generadores y Corrutinas en Python: Una Exploración Detallada (https://www.linkedin.com/pulse/generadores-y-corrutinas-en-python-una-exploración-palacio-gaviria/?originalSubdomain=es)
----------	---	---	---

ArtículoAsincronía En Python (<https://leanmind.es/es/blog/asincronia-en-python/>)

YouTube	Funciones asincronas con Python | asyncio (https://www.youtube.com/watch?v=GVicp9m3s44)
---------	---	---	---

YouTube	Entendiendo asyncio sin usar asyncio, por Juan Pedro Fisanotti (https://www.youtube.com/watch?v=u_NDCBdHhzc)
---------	--	---	---

YouTube	PyConAr 2021 - Concurrencia y paralelismo en Python: Multithreading vs Multiprocessing vs Async (https://www.youtube.com/watch?v=u77Az26bFPA)
---------	---	---	---

Python - args & kwargs:

Las variables mágicas *args y **kwargs se utilizan comúnmente en la definición de una función y sirven para pasar un número desconocido de argumentos a una función.

Comprender la diferencia entre *args y **kwargs

Contenidos

WebArgs y Kwargs en Python (<https://ellibrodepython.com/args-kwargs-python>)

YouTube¿Qué es args y kwargs en python? (<https://www.youtube.com/watch?v=9iBRkmpav0Y>)

¿Qué es *ARGS y **KWARGS en Python? Funciones con ARGUMENTOS OPCIONALES |Curso Python desde CERO #11 (https://www.youtube.com/watch?v=_nAuo8JsAcM)

Python - Métodos especiales (dunder):

Los métodos especiales, o métodos mágicos, en Python son métodos predefinidos en todos los objetos, con invocación automática en circunstancias especiales. Normalmente, no se llaman directamente por el usuario, pero pueden ser sobrecargados (sobrescritos y modificados). Sus nombres comienzan y terminan con guiones bajos dobles llamados "dunder" (una expresión derivada de double underscore).

Comprender el concepto de métodos especiales (o mágicos)

Conocer los principales métodos mágicos y cómo usarlos

Contenidos

Artículo Clases: métodos mágicos y propiedades (<https://recursospython.com/guias-y-manuales/clases-metodos-magicos-y-propiedades/>)

Artículo Python Explicado con if `name==main` ejemplos de código (<https://www.freecodecamp.org/espanol/news/python-if-name-main/>)

YouTube POO en Python 02. Métodos especiales 🇪🇸 (<https://www.youtube.com/watch?v=goFjfPkIfcg>)

YouTube Programación con Python 8 - Métodos mágicos (sobrecarga de operadores) (<https://www.youtube.com/watch?v=JDLzMNzvLis>)

Contenidos Alura:

Curso Curso de String en Python: extrayendo información de una URL (<https://app.aluracursos.com/course/string-python-extrayendo-informacion-url>)

Curso Curso de Python: avanzando en el lenguaje (<https://app.aluracursos.com/course/python-avanzando-lenguaje>)

Python - Metaprogramación:

Metaprogramación es una técnica de programación en la que los programas tienen la capacidad de tratar a otros programas como sus datos. Esto significa que un programa puede estar diseñado para

leer, generar, analizar o transformar otros programas, e incluso modificarse a sí mismo durante la ejecución.

Escribir un programa que manipula otros programas

Usar metaclasses

Contenidos

Web	Metaprogramación con Python 3 (https://2013.es.pycon.org/media/metaprogramming-python3.pdf)
Artículo	¿Qué es la Metaprogramación en JavaScript? En español, por favor. (https://www.freecodecamp.org/espanol/news/que-es-la-metaprogramacion-en-javascript-en-espanol-por-favor/)
Artículo	Metaclasses en Python (https://pythondiario.com/2018/06/metaclasses-en-python.html)
YouTube	Metaprogramación en Python - Raúl Cumplido - Track Avanzado (https://www.youtube.com/watch?v=LxUaNOq6Fbw)
YouTube	Metaclasses propia - 4 - Python Avanzado tutorial en español (https://www.youtube.com/watch?v=4rarlb1Mhz4)

Python - Multiprocesamiento:

En Python, el módulo de multiprocesamiento incluye una API muy simple e intuitiva para dividir el trabajo entre varios procesos.

Ejecutar procesos en paralelo

Conocer la clase Pool

Contenidos

Web	Piscinas de procesos (Process Pools) - Documentación Python (https://docs.python.org/es/3/library/multiprocessing.html#module-multiprocessing.pool)
Artículo	Comprender el multiprocesamiento y los subprocesos múltiples en Python (https://hackernoon.com/es/entender-multiprocesamiento-y-multihilo-en-python)
Artículo	Paralelismo y concurrencia en Python (https://forum.huawei.com/enterprise/es/paralelismo-y-concurrencia-en-python/thread/667239418785841152-667212895836057600)
Artículo	Azure Cognitive Services utilizando multiprocesamiento (python) (https://medium.com/@alvarado22daniela/azure-cognitive-services-utilizando-multiprocesamiento-python-d4d9df92ca9c)
YouTube	Multiprocessos - 11 - Python Avanzado tutorial en español (https://www.youtube.com/watch?v=ptiAjwyqm_s)
YouTube	Python Multiprocessing (https://www.youtube.com/watch?v=v9a3HkKp7jQ)
YouTube	Multiprocessing Python en Español - Función Pool (https://www.youtube.com/watch?v=LiTcHW0StzY)

Reflection y atributos:

Los objetos de Reflection (reflexión) se utilizan para obtener información del tipo en tiempo de ejecución. Las clases que dan acceso a los metadatos de un programa en ejecución se encuentran en el espacio de nombres System.Reflection.

Escribir código que lee la información y metadatos de objetos en tiempo de ejecución

Obtener nombres de clases en tiempo de ejecución y crear objetos de una clase

Contenidos

Web	Acceso a atributos mediante reflexión | Microsoft Learn (	https://learn.microsoft.com/es-es/dotnet/csharp/advanced-topics/reflection-and-attributes/accessing-attributes-by-using-reflection)
Web	System.Reflection Espacio de nombres | Microsoft Learn (	https://learn.microsoft.com/es-es/dotnet/api/system.reflection?view=net-7.0)
Web	Reflexión en .NET (	https://learn.microsoft.com/es-es/dotnet/framework/reflection-and-codedom/reflection)
Web	Reflexión - Documentación Python (	https://docs.python.org/es/3.11/c-api/reflection.html)	
Web	Inmersión al modo interactivo - Python (	https://entrenamiento-python-basico.readthedocs.io/es/3.7/leccion2/interactivo.html#introspeccion-en-python)
Artículo	¿Qué es la Metaprogramación en JavaScript? En español, por favor. (	https://www.freecodecamp.org/espanol/news/que-es-la-metaprogramacion-en-javascript-en-espanol-por-favor/)
Artículo	Reflection en Java (	https://jarroba.com/reflection-en-java/)	
YouTube	Ejemplo Java Reflection (	https://www.youtube.com/watch?v=3ZGYEDV9PIA)	
YouTube	Tutorial C# nivel Avanzado 46 - Reflection/Reflexión (	https://www.youtube.com/watch?v=9kAd4WI0hgQ)

Habilidad Auxiliar: Infraestructura

Git y GitHub - Fundamentos:

Git es un sistema de control de versiones distribuido gratuito y de código abierto diseñado para manejar todo, desde proyectos pequeños hasta proyectos muy grandes, con rapidez y eficiencia.

GitHub es un servicio de hosting para el desarrollo de software y el control de versiones mediante Git.

Crear un repositorio

Clonar un repositorio

Comprometerse, empujar y tirar hacia y desde el repositorio

Revertir un commit

Crear de ramas y Pull requests

Manejar fusiones y conflictos

Contenidos

WebGit: Libro de Consulta (<https://git-scm.com/book/es/v2>)

WebGitHub Documentación (<https://docs.github.com/es>)

Web Github Pages [https://docs.github.com/es/pages/getting-started-with-github-](https://docs.github.com/es/pages/getting-started-with-github-pages/about-github-pages)
Documentación ([pages/about-github-pages](https://docs.github.com/es/pages/about-github-pages))

WebW3Schools: Git Tutorial (<https://www.w3schools.com/git/default.asp?remote=github>)

WebGit School - Visualizing Git (<https://git-school.github.io/visualizing-git/>)

WebDangit, Git!?! (<https://dangitgit.com/es>)

Artículo Git and Github Quickstart [https://medium.com/@prashantramnyc/git-and-github-](https://medium.com/@prashantramnyc/git-and-github-quickstart-tutorial-654a71594dca)
Tutorial ([quickstart-tutorial-654a71594dca](https://medium.com/@prashantramnyc/git-and-github-quickstart-tutorial-654a71594dca))

YouTube¿Qué es Git y cómo funciona? (<https://www.youtube.com/watch?v=jGehuhFhtnE>)

YouTube Git y Github | Guia Práctico de Git y Github [https://www.youtube.com/watch?](https://www.youtube.com/watch?v=HiXLkL42tMU)
Desde Cero ([v=HiXLkL42tMU](https://www.youtube.com/watch?v=HiXLkL42tMU))

Contenidos Alura:

Artículo Git y Github: que son y [https://www.aluracursos.com/blog/git-y-github-que-son-y-](https://www.aluracursos.com/blog/git-y-github-que-son-y-primeros-pasos)
primeros pasos ([primeros-pasos](https://www.aluracursos.com/blog/git-y-github-que-son-y-primeros-pasos))

Artículo Guía sobre cómo instalar Git en [https://www.aluracursos.com/blog/guia-sobre-como-](https://www.aluracursos.com/blog/guia-sobre-como-diferentes-sistemas-operativos)
diferentes sistemas operativos ([instalar-git-en-diferentes-sistemas-operativos](https://www.aluracursos.com/blog/guia-sobre-como-diferentes-sistemas-operativos))

Artículo Iniciando un repositorio con [https://www.aluracursos.com/blog/iniciando-repositorio-](https://www.aluracursos.com/blog/iniciando-repositorio-con-git)
Git ([con-git](https://www.aluracursos.com/blog/iniciando-repositorio-con-git))

Artículo Comenzando con Git: aprendiendo a [https://www.aluracursos.com/blog/comenzando-](https://www.aluracursos.com/blog/comenzando-con-git)
versionar ([con-git](https://www.aluracursos.com/blog/comenzando-con-git))

Artículo Creando un repositorio remoto [https://www.aluracursos.com/blog/creando-repositorio-](https://www.aluracursos.com/blog/creando-repositorio-remoto-en-github)
en GitHub ([remoto-en-github](https://www.aluracursos.com/blog/creando-repositorio-remoto-en-github))

Artículo Clonando un repositorio con Git y [https://www.aluracursos.com/blog/clonando-un-](https://www.aluracursos.com/blog/clonando-un-repositorio-remoto)
GitHub ([repositorio-remoto](https://www.aluracursos.com/blog/clonando-un-repositorio-remoto))

Artículo Paso a Paso para activar tu proyecto en GitHub [https://www.aluracursos.com/blog/github-](https://www.aluracursos.com/blog/github-pages)
Pages. ([pages](https://www.aluracursos.com/blog/github-pages))

Artículo Cómo escribir un README [https://www.aluracursos.com/blog/como-escribir-un-](https://www.aluracursos.com/blog/como-escribir-un-readme-increible-en-tu-github)
increíble en tu Github ([readme-increible-en-tu-github](https://www.aluracursos.com/blog/como-escribir-un-readme-increible-en-tu-github))

Artículo Buenas practicas en git: evitando [https://www.aluracursos.com/blog/como-evitar-](https://www.aluracursos.com/blog/como-evitar-errores-en-git)
errores ([errores-en-git](https://www.aluracursos.com/blog/como-evitar-errores-en-git))

Artículo GIT: Errores de comandos y [https://www.aluracursos.com/blog/git-errores-de-](https://www.aluracursos.com/blog/git-errores-de-comandos-y-directorios)
directorios ([comandos-y-directorios](https://www.aluracursos.com/blog/git-errores-de-comandos-y-directorios))

ArtículoGIT: errores de commits (<https://www.aluracursos.com/blog/git-errores-de-commits>)

ArtículoGIT: Errores de fusión (<https://www.aluracursos.com/blog/errores-de-fusion>)

ArtículoGIT: Errores con el remoto (<https://www.aluracursos.com/blog/errores-con-el-remoto>)

YouTube Git y GitHub para Principiantes (https://www.youtube.com/watch?v=-LmFK6skG7s&ab_channel=AluraLatam)

YouTube Git y GitHub: Herramientas Esenciales para el Control de Versiones y Colaboración en Desarrollo (<https://youtu.be/dw04N616Abw>)

YouTube ¿Puedo subir mi proyecto a Github sin líneas de comando? - Git y Github para principiantes (https://www.youtube.com/watch?v=Yfm16Tlpcwk&ab_channel=AluraLatam)

YouTube Git y GitHub: Herramientas Esenciales para el Control de Versiones y Colaboración en Desarrollo (<https://www.youtube.com/watch?v=dw04N616Abw>)

YouTube ¿Puedo subir mi proyecto a Github sin líneas de comando? - Git y Github para principiantes (<https://www.youtube.com/watch?v=Yfm16Tlpcwk>)

Curso Git y GitHub: repositorio, commit y versiones (<https://app.aluracursos.com/course/git-github-repositorio-commit-versiones>)

Curso Git y Github: estrategias de ramificación, conflictos y Pull Requests (<https://www.aluracursos.com/curso-online-git-github-estrategias-ramificacion-conflictos-pull-requests>)

HTTP - Fundamentos:

HTTP significa Protocolo de transferencia de hipertexto. La comunicación entre las computadoras cliente y los servidores web se realiza mediante el envío de solicitudes HTTP y la recepción de respuestas HTTP.

Comprender la diferencia entre los verbos HTTP

Probar solicitudes y verificar los códigos de estado en el navegador

Aprendiendo a hacer una solicitud HTTP en la línea de comando con WGET

Descargar una imagen con WGET

Realización de una POST

Contenidos

WebW3Schools: ¿Qué es HTTP? (https://www.w3schools.com/whatis/whatis_http.asp)

Web MDN Web Docs: Una descripción general de HTTP (<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTTP/Overview>)

Web MDN Web Docs: Métodos de solicitud HTTP (<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTTP/Methods>)

WebMDN Web Docs: HTTP (<https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/HTTP>)

Web MDN Web Docs: Métodos de petición HTTP (<https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/HTTP/Methods>)

WebMDN Web Docs: Mensajes HTTP (<https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/HTTP/Messages>)

WebHTTP Cats (<https://http.cat/>)

WebHTTP Dogs (<https://http.dog/>)

YouTube Peticiones, Métodos Http y Códigos de estado. (<https://www.youtube.com/watch?v=gBK-Mfa0lw8>)

YouTube SSL, TLS, HTTPS, HTTP - Explicado Fácilmente (https://www.youtube.com/watch?v=6HJAWFenYx8&ab_channel=ProfeSang)

YouTube ★ Protocolo HTTP 🖥️ Requests y Responses con: GET, POST, PUT, PATCH y DELETE | Desarrollo web 🌐 (<https://www.youtube.com/watch?v=l2MihYAj0lw>)

YouTube REST y los Verbos de HTTP (<https://www.youtube.com/watch?v=OHBHeAPoZ8E>)

Contenidos Alura:

Artículo HTTP: Desmitificando el protocolo Web (<https://www.aluracursos.com/blog/http-desmitificando-el-protocolo>)

Artículo ¿Cual es la diferencia entre HTTP y HTTPS? (<https://www.aluracursos.com/blog/cual-es-la-diferencia-entre-http-y-https>)

Artículo HTTP: Diferencias entre GET y POST (<https://www.aluracursos.com/blog/diferencias-entre-get-y-post>)

Artículo Métodos de petición HTTP (<https://www.aluracursos.com/blog/metodos-de-peticion-http>)

Curso HTTP: La base de internet (<https://app.aluracursos.com/course/http-base-internet>)

JSON:

JSON significa Notación de objetos de JavaScript. Es un formato de texto para almacenar y transportar datos.

Crear un objeto

Transformar un objeto en una cadena

Transformar una cadena en un objeto

Manipular un objeto

Contenidos

MDN Web Docs: https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/JSON
JSON (

MDN Web Docs: <https://developer.mozilla.org/es/docs/Learn/JavaScript/Objects/JSON>
Trabajando con JSON (

YouTube ¿Que és JSON y cómo funciona? (https://www.youtube.com/watch?v=z8qk7T_2sWg&ab_channel=SoyDalto)

YouTube ★ ¿Qué es JSON? ¿Cuál es su SINTAXIS? 🖥️ ¿Cómo crear un archivo JSON? | DESARROLLO WEB 🌐 (https://www.youtube.com/watch?v=RhxQTqFbl5Q&ab_channel=TodoCode)

Contenidos Alura:

Artículo ¿Que es Json? (<https://www.aluracursos.com/blog/que-es-json>)

Artículo ¿JSON y Objeto JavaScript son lo mismo? (<https://www.aluracursos.com/blog/json-y-objeto-javascript-son-lo-mismo>)

Artículo Simulando una API REST con json-server (<https://www.aluracursos.com/blog/simulando-una-api-rest-con-json-server>)

Artículo ¿Qué es JSON Web Token? (<https://www.aluracursos.com/blog/que-es-json-web-token>)

Curso JS en la Web: CRUD con JavaScript asíncrono (<https://www.aluracursos.com/curso-online-js-web-crud-javascript-asincrono>)

Línea de Comando - Fundamentos:

CLI es un programa de línea de comandos que acepta la entrada de texto para ejecutar funciones del sistema operativo.

Conocer los comandos más importantes


Contenidos

Web W3Schools: What is Command Line Interface (CLI)? (https://www.w3schools.com/whatis/whatis_cli.asp)

Web Uso de argumentos de la línea de comandos para Terminal Windows (<https://learn.microsoft.com/es-es/windows/terminal/command-line-arguments?tabs=windows>)

Artículo Interfaz de línea de comandos o CLI (<https://www.computerweekly.com/es/definicion/Interfaz-de-linea-de-comandos-o-CLI>)

Artículo El Manual de Comandos de Linux (<https://www.freecodecamp.org/espanol/news/comandos-de-linux/>)

YouTube Consola vs Terminal vs Shell vs CLI  ¿Qué es la terminal? (https://www.youtube.com/watch?v=1YxHXBsVNGQ&ab_channel=ProgramadorX)

YouTube Aprende la línea de comandos en un mac - bash scripting (https://www.youtube.com/watch?v=vfwA3pUnVOg&ab_channel=Datademia)

YouTube freeCodeCamp.org: Command Line Crash Course (<https://www.youtube.com/watch?v=yz7nYInXLfE>)

YouTube Traversy Media: Command Line Crash Course For Beginners - Terminal Commands (<https://www.youtube.com/watch?v=uwAqEzhyjtw>)

YouTube Comandos Básicos e Intermedios CMD (<https://youtu.be/erKosEQaaFc>)

YouTube Terminal MAC tutorial en Español - Cómo usar la terminal en MAC (<https://www.youtube.com/watch?v=TmP3y7Z2kk4>)

Contenidos Alura:

Artículo CMD: Sugerencias para trabajar en el prompt de Windows (<https://www.aluracursos.com/blog/consejos-para-trabajar-en-el-indicador-de-windows>)

Artículo	Como usar el terminal integrado de Visual Studio Code (	https://www.aluracursos.com/blog/como-usar-el-terminal-integrado-de-visual-studio-code)
Curso	Linux 1: conociendo y utilizando la terminal (	https://app.aluracursos.com/course/linux-1-conociendo-utilizando-terminal)

Cloud - Fundamentos:

La computación en nube, o cloud computing, es la distribución de servicios informáticos a través de Internet mediante un modelo de tarificación de pago por uso. Una nube se compone de varios recursos informatizados, desde los propios ordenadores (o instancias, en terminología de nube) hasta las redes, el almacenamiento, las bases de datos y todo lo que les rodea. En otras palabras, todo lo que normalmente se necesita para montar el equivalente a una sala de servidores, o incluso un centro de datos completo, estará listo para usar, configurar y ejecutar.


Conocer la diferencia entre IaaS, PaaS y SaaS

Conocer los mayores proveedores de nube

Especializarse en un proveedor específico de su preferencia

Contenidos

Web	¿Qué es la informática en la nube? | Microsoft Azure (	https://azure.microsoft.com/es-es/resources/cloud-computing-dictionary/what-is-cloud-computing/)
Web	Amazon AWS: ¿Qué es la computación en la nube? (	https://aws.amazon.com/en/what-is-cloud-computing/)
Web	Tipos de computación en la nube (	https://aws.amazon.com/es/types-of-cloud-computing/)
Web	¿Cómo funciona Azure? (	https://learn.microsoft.com/es-es/azure/cloud-adoption-framework/get-started/what-is-azure)
Web	¿Qué es el almacenamiento en la nube? (	https://aws.amazon.com/es/what-is/cloud-storage/)
Web	¿Qué es la seguridad en la nube? (	https://cloud.google.com/learn/what-is-cloud-security?hl=es-419)
Web	Arquitectura sin servidor (	https://learn.microsoft.com/es-es/dotnet/architecture/serverless/serverless-architecture)
Web	¿Qué es Docker? (	https://aws.amazon.com/es/docker/)
Artículo	Guía para principiantes sobre los fundamentos de la computación en la nube (	https://scientya.com/a-beginners-guide-to-the-basics-of-what-cloud-computing-is-about-e8b3b7f25a30/)
Artículo	Cloud Computing para principiantes (	https://medium.com/hackernoon/cloud-computing-for-beginners-85d168959afb/)
Artículo	¿Qué es Google Cloud y para qué sirve? (	https://www.incentro.com/es-ES/blog/que-es-google-cloud-platform)
YouTube	¿Qué es computación en la nube? | ¿Qué es cloud computing? | Explicado en 4 minutos (	https://youtu.be/MCKdahh2ISo)

YouTube	 CLOUD COMPUTING ¿Qué es IaaS, PaaS y SaaS? | Modelos de Servicio Cloud (	https://youtu.be/VR8aXePkQ5M)
YouTube	¿Qué es AWS? (	https://www.youtube.com/watch?v=x2vrg7HuM6g)
YouTube	¿Cómo empiezo con Google Cloud? (Hablemos en Cloud) (	https://www.youtube.com/watch?v=OiDWqu0oQfo)
YouTube	Introducción a la infraestructura de Google Cloud (	https://www.youtube.com/watch?v=209DGGCism4)
YouTube	¿Qué es la Computación en la Nube? | AWS desde cero - Parte 1: Introducción (	https://www.youtube.com/watch?v=IciVhWQ8npw)

Contenidos Alura:

Artículo	¿Qué es Cloud y sus principales servicios? (	https://www.aluracursos.com/blog/que-es-cloud-y-sus-principales-servicios)
Artículo	Conociendo Terraform (	https://www.aluracursos.com/blog/conociendo-terraform)
Artículo	Empezando con Docker (	https://www.aluracursos.com/blog/empezando-con-docker)
Artículo	Heroku, Vercel y otras opciones de cloud como plataforma (	https://www.aluracursos.com/blog/heroku-vercel-y-otras-opciones-de-cloud-como-plataforma)
YouTube	Fundamentos del OCI | Contenidos ONE (	https://youtu.be/rEgSc0UqX-g)
Curso	Curso Oracle Cloud Infrastructure: implementación de una aplicación en la nube (	https://app.aluracursos.com/course/oracle-cloud-infrastructure-implementacion-aplicacion-nube)
Curso	Curso Oracle Cloud Infrastructure: base de datos e infraestructura como código (	https://app.aluracursos.com/course/oracle-cloud-infrastructure-base-datos-infraestructura-codigo)
Curso	Curso Deploy en Amazon EC2: Alta disponibilidad y escalabilidad de una aplicación (	https://app.aluracursos.com/course/deploy-amazon-ec2-alta-disponibilidad-escalabilidad)
Curso	Curso Amazon Lightsail: Simplificando la nube (	https://app.aluracursos.com/course/amazon-lightsail-simplificando-nube)

SQL - Fundamentos:

Conocer los comandos más comunes de SQL

Usar SELECT para consultar una tabla

Usar INSERT para insertar datos en una tabla

Usar UPDATE para actualizar una tabla

Usar DELETE para eliminar datos de una tabla

Usar JOIN para conectar los datos de múltiples tablas

Conocer las cláusulas (FROM, ORDER BY, etc.)

Contenidos

Artículo Amazon: ¿Qué es SQL? (https://aws.amazon.com/es/what-is/sql/?nc1=h_ls)

Contenidos Alura:

Artículo MySQL: desde la descarga e instalación hasta su primera tabla (<https://www.aluracursos.com/blog/mysql-desde-la-descarga-e-instalacion-hasta-su-primera-tabla>)

Artículo Bases de datos relacionales (<https://www.aluracursos.com/blog/base-de-datos-relacional>)

Artículo ¿Qué es SQL? (<https://www.aluracursos.com/blog/que-es-sql>)

Artículo Normalización en base de datos - Estructura (<https://www.aluracursos.com/blog/normalizacion-en-base-de-datos>)

Artículo En SQL, null es null, vacío está vacío (<https://www.aluracursos.com/blog/en-sql-null-es-null-vacio-es-vacio>)

Artículo SELECT, INSERT, UPDATE y DELETE en SQL: aprende a utilizar cada uno (<https://www.aluracursos.com/blog/select-insert-update-delete-sql>)

Artículo Funciones de agregación con GROUP BY en SQL, ¿cómo utilizarlas? (<https://www.aluracursos.com/blog/funciones-de-agregacion-con-group-by-en-sql-como-utilizarlas>)

Artículo SQL JOIN: Aprenda INNER, LEFT, RIGHT, FULL e CROSS (<https://www.aluracursos.com/blog/sql-join-aprenda-inner-left-right-full-e-cross>)

Artículo select count(*), count(1) y count(nombre): batalla de los counts de SQL (<https://www.aluracursos.com/blog/select-count-count1-e-countnome-la-batalla-de-los-counts-de-sql>)

YouTube Descomplicando Base de Datos #Aluramás (https://www.youtube.com/watch?v=G1cDRqKuxpg&t=6s&ab_channel=AluraLatam)

YouTube ¿Qué es SQL y NoSQL? (<https://www.youtube.com/watch?v=cLLKVd5CNLc>)

YouTube Banco de Datos MySQL (<https://www.youtube.com/watch?v=8J0AoPZMVxA>)

Curso SQL con MySQL (<https://app.aluracursos.com/formacion-sql-con-mysql>)

Curso Curso Introducción a SQL con MySQL: Manipule y consulte datos (<https://app.aluracursos.com/course/introduccion-sql-mysql-manipule-consulte-datos>)

Curso SQL Server: consultas avanzadas con Microsoft SQL Server 2019 (<https://app.aluracursos.com/course/sql-server-consultas-microsoft-sql-server-2019>)

Curso Formación Modelado de datos (<https://www.aluracursos.com/formacion-modelado-de-datos>)

Curso Formación SQL con Microsoft SQL Server (<https://www.aluracursos.com/formacion-SQL-con-Microsoft-SQL-Server-2019>)

Habilidad Auxiliar: Buenas prácticas y herramientas

SOLID:

Solid tiene cinco principios considerados como buenas prácticas en el desarrollo de software que ayudan a los programadores a escribir los códigos más limpios, dividiendo las responsabilidades,

disminuyendo los acoplamientos, facilitando la refactorización y estimulando el reaprovechamiento del código. Propuesto por Robert C. Martin, SOLID propicia el desarrollo de un código limpio, legible y comprobable.

Contenidos

- Web Los principios SOLID de programación orientada a objetos (<https://www.freecodecamp.org/espanol/news/los-principios-solid-explicados-en-espanol/>)
- Web Principios SOLID: Qué son, cuáles, y qué beneficios aporta usarlos (<https://devexperto.com/principios-solid/>)
- Podcast SOLID - los androides (<https://open.spotify.com/episode/47eElzhTPr1RluVcxeVal4?si=4df70e899c034283>)
- YouTube Los principios SOLID, ¡explicados! (<https://www.youtube.com/watch?v=2X50sKeBAcQ>)

Clean Architecture:

Clean Architecture (Arquitectura Limpia) es una forma de desarrollar software, de tal forma que solo mirando el código fuente de un programa, debes ser capaz de decir lo que el programa hace.

Contenidos

- Web ¿Qué es Clean Architecture? (<https://clean-architecture-python.readthedocs.io/en/latest/introduccion/index.html>)
- Artículo ¿Por qué utilizo Clean Architecture? (<https://xurxodev.com/por-que-utilizo-clean-architecture-en-mis-proyectos/>)
- YouTube Revisando Clean code, vale la pena leerlo? | review clean code (<https://www.youtube.com/watch?v=uQfm6YaJTJl>)
- YouTube Hexagonal architecture, qué es y qué diferencias tiene contra Clean Architecture? - PT 1 (<https://www.youtube.com/watch?v=NOWU4K6piwo>)
- YouTube Desarrollo ágil con Arquitectura limpia Hexa3 (<https://medium.com/@dariopalminio/desarrollo-%C3%A1gil-de-ecosistemas-de-aplicaciones-hexagonales-3-capas-hexa3l-d6370bf11db0>)
- Podcast DevTalles - 125: Arquitectura Limpia (<https://open.spotify.com/episode/3ftlJfucj7Jx4ZO2cDSghx?si=e6b2c5607ead43b5>)

Contenidos Alura:

- Artículo Design Patterns: Breve introducción a los patrones de diseño (<https://www.aluracursos.com/blog/design-patterns-introduccion-a-los-patrones-de-diseno>)

Design Patterns:

En ingeniería de software, un "patrón de diseño" (Design Pattern en inglés) es una solución general y reutilizable para un problema que ocurre normalmente dentro de un determinado contexto de diseño de software.

Conocer y aplicar los principales patrones de diseño.

Contenidos

WebPatrones de Diseño (<https://refactoring.guru/es/design-patterns>)


WebDesigner Patterns (<https://github.com/FernandoCalmet/design-patterns>)

Web ¿Qué son los patrones de diseño de software? (<https://profile.es/blog/patrones-de-diseno-de-software/>)

Web Design Patterns: conoce los diferentes tipos que existen y sus beneficios (<https://www.hostgator.mx/blog/design-patterns-que-debes-saber/>)

Podcast Patrones Diseño, ventajas y desventajas (<https://open.spotify.com/episode/3VjQHnPVusU6zz5PyIMVFu?si=a613cb4c157e4055>)

Podcast Patrones Diseño (<https://open.spotify.com/episode/6QO1HYdAgzrMGLVpz2kn0C?si=c95296f387c4490a>)

YouTube  Patrones de diseño software: Repaso completo en 10 minutos (<https://www.youtube.com/watch?v=6BHOeDL8vls>)

Contenidos Alura:

Artículo Design Patterns: Breve introducción a los patrones de diseño (<https://www.aluracursos.com/blog/design-patterns-introduccion-a-los-patrones-de-diseno>)

Jupyter y Colab:

Jupyter Notebook y Google Colaboratory son portátiles que permiten la creación de bloques de texto y bloques de código

Los Notebooks facilitan la elaboración de proyectos de Data Science por ser posible visualizar el resultado de la ejecución luego del trecho de código

Google Colaboratory le permite escribir y ejecutar códigos Python directamente en el navegador, sin ninguna o pocas configuraciones necesarias

Facilitan el intercambio de proyectos entre el equipo


Contenidos

WebProject Jupyter (<https://jupyter.org/>)

WebAnaconda (<https://www.anaconda.com/>)

WebTe damos la bienvenida a Colaboratory (<https://colab.research.google.com/>)

YouTube Google Colab TUTORIAL para Principiantes (https://www.youtube.com/watch?v=U_g5KRiJ5DA)

YouTube Cómo usar JUPYTER NOTEBOOK  qué es JUPYTERLAB [Curso Python Data Science Español] (<https://www.youtube.com/watch?v=CwbMaSkKDZg>)

YouTube Cómo HACER un Análisis de Datos en Python con Jupyter Notebook  (<https://www.youtube.com/watch?v=Vku-9Us6Rpw>)

Contenidos Alura:

Artículo Google Colab: ¿qué es y cómo usarlo? (<https://www.aluracursos.com/blog/google-colab-que-es-y-como-usarlo>)

Extracción y tratamiento de datos:

Obtener los datos que se analizarán

Tratar los datos obtenidos, transformándolos, alterando su estructura y valores a fin de dejar la base de datos más coherente y garantizar que los datos que serán trabajados estén en las mejores condiciones para ser analizados

Contenidos

Web ¿Qué es extracción de datos y cómo funciona? (<https://www.klippa.com/es/blog/informativo/extraccion-datos/>)

Artículo Extracción de datos con Destructuring en Javascript (<https://medium.com/@artjulius/extracción-de-datos-con-destructuring-en-javascript-8dc46d05af4f>)

Artículo Automatizar mis descargas de datos makes me happy 😊 (<https://medium.com/tacosdedatos/automatizar-mis-descargas-de-datos-makes-me-happy-62df02b6bcc0>)

Artículo Herramientas para extracción de datos estructurados (<https://medium.com/@marianmoldovan/herramientas-para-extracción-de-datos-estructurados-715168f060a4>)

Contenidos Alura:

Curso Python Pandas: Tratamiento y análisis de datos (<https://app.aluracursos.com/course/python-pandas-tratamiento-analisis-datos>)

Curso Pandas: Formatos diferentes de entrada y salida (IO) (<https://app.aluracursos.com/course/pandas-formatos-entrada-salida-io>)

Curso Manipulando datos gigantes con Pandas (<https://www.aluracursos.com/blog/manipulando-datos-gigantes-con-pandas>)

TechGuide - Alura

Alura, PM3 e FIAP

O Techguide.sh é um projeto open source