# **Examen Backend Python Izder**

## **Responder las siguientes preguntas teóricas acerca de microservicios**

1. ¿Qué es un microservicio?

Los microservicios son un enfoque arquitectónico y organizativo para el desarrollo de software donde el software está compuesto por pequeños servicios independientes que se comunican a través de API bien definidas. Los propietarios de estos servicios son equipos pequeños independientes.

1. Menciona cuales son las ventajas de una arquitectura de microservicios

* **Escalabilidad**.
* **Implementación sencilla**
* **Código reutilizable**.
* **Agilidad en cambios**.
* **Aplicación independiente**.
* **Menor riesgo**.

1. ¿Qué herramientas DevOps se usan en el desarrollo de microservicios?
2. ¿Qué es el Patron Circuit Breaker en microservicios?

El patrón Circuit Breaker evita que una aplicación intente de manera reiterada una operación que con probabilidad vaya a fallar, permitiendo que esta continúe con su ejecución sin malgastar recursos mientras el problema no se resuelva.

1. Describe los pasos y software que usas para realizar las ruebas unitarias en microservicios

Datos de una solicitud:

* Method
* URI
* Headers
* Query Parameters
* Body

Data for a response:

* Headers
* Body
* Status code

Request behavior:

* Validando los datos de retorno.
* Validar los headers de la respuesta
* Validando si la respuesta está de acuerdo.
* Validar si con el content-type modificado el comportamiento continúa igual.
* Validar si la estructura del JSON o XML está correcta.
* Validar si cuando da error el status está de acuerdo con los códigos de error.
* Validar si hay una solicitud con informaciones incompleta, cuál será el comportamiento de la solicitud.

Herramientas

* [Postman](https://www.getpostman.com/)
* [Newnam](https://github.com/postmanlabs/newman)
* [Apache Jmeter](http://jmeter.apache.org/)
* [SoapUI](https://www.soapui.org/)
* [Rest Assured](http://rest-assured.io/)
* [Restlet](https://restlet.com/modules/client/)
* [RoboHydra](https://robohydra.org/)
* [Gatling](https://gatling.io/)

1. En un servicio REST ¿Qué tipos de métodos se pueden usar?

* POST: crear un recurso nuevo.
* PUT: modificar un recurso existente.
* GET: consultar información de un recurso.
* DELETE: eliminar un recurso determinado.
* PATCH: modificar solamente un atributo de un recurso.

1. Menciona ventajas de usar el lenguaje de programación Python para web services

* Posee un estilo flexible.
* Resulta ordenado y limpio.
* Cuenta con una comunidad activa.
* Es Open Source.
* Es simpley rápido.
* Posee un estilo sano de programación.

1. ¿Qué es una lambda?

Las expresiones lambda son funciones anónimas, es decir, funciones que no necesitan una clase.

1. ¿Qué funcionalidad tiene una API Getway?

API Gateway actúa como una "puerta principal" para que las aplicaciones accedan a datos, lógica empresarial o funcionalidad desde sus servicios de backend, como cargas de trabajo que se ejecutan en Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2), código que se ejecuta en AWS Lambda, cualquier aplicación web o aplicaciones de comunicación en tiempo real.

1. Menciona que métodos de autorización se pueden aplicar para servicios REST

* Autentificación básica.
* Autentificación basada en token.
* Autentificación basada en clave API.
* OAuth 2.0 (Autorización abierta)

**Examen Backend Python Izder**