



DESARROLLO BACKEND EN GO PROGRAMA ANALÍTICO

1. FICHA DE INFORMACIÓN GENERAL

Código	WEB301
Nombre	Desarrollo Backend en Go
Ciclo	2026-1
Área	Desarrollo Web (WEB)
Modalidad por formato	Virtual
Modalidad por sincronía	Síncrono
Fecha de primera clase	10/02/2026
Fecha de última clase	07/04/2026
Tiempo de dictado por semana	3 horas
Horarios de clase	Martes 18:00-21:00 (UTC -5)
Conocimientos previos	Conocimientos intermedios de programación. Conocimientos intermedios de bases de datos relacionales.

2. INTRODUCCIÓN

El lenguaje de programación Go (anteriormente conocido como Golang) se ha consolidado como una herramienta estratégica en el desarrollo de software moderno, respondiendo a la creciente demanda de sistemas eficientes, concurrentes y escalables. Su diseño, impulsado por Google, prioriza la simplicidad sintáctica, la velocidad de compilación y un rendimiento de ejecución excepcional. Su modelo de concurrencia nativo, por medio de goroutines y canales, simplifica drásticamente el desarrollo de aplicaciones de alto rendimiento y sistemas distribuidos. Estas características convierten a este lenguaje como sólido candidato para proyectos de infraestructura cloud-native, microservicios y herramientas de DevOps.

El programa del curso está estrictamente diseñado para impartir conocimientos fundamentales y habilidades prácticas en Go, enfatizando en las características y patrones de diseño que son cruciales en el desarrollo de sistemas escalables. Los participantes explorarán conceptos iniciales de programación.

Dirigido a iniciantes en la programación, este curso promete no solo fortalecer las competencias técnicas en un lenguaje de alta demanda, sino también preparar a los alumnos.

Al concluir el curso, los asistentes habrán adquirido una sólida comprensión de los aspectos

fundamentales de la programación y tendrán la base necesaria para capacitarse en campos tecnológicos específicos donde Go tiene presencia.

3. OBJETIVOS

El(la) alumno(a), aprobando el curso, demuestra:

- (1) Tener sólido conocimiento de los fundamentos en el lenguaje de programación Go.
- (2) Tener conocimiento teórico y práctico de la Programación Orientada a Objetos (POO) aplicado a Go.
- (3) Aplicar las habilidades y conocimientos adquiridos en un proyecto usando el lenguaje de programación Go.

4. ALCANCE

Este curso está contemplado para revisar los conceptos básicos del lenguaje de programación Go por medio de clases teóricas, ejemplos y tareas semanales.

No se enseñarán (a profundidad) temas intermedios y avanzados, dado que se recomienda que estos temas se estudien a detalle en cursos más avanzados. Es preciso destacar que el docente pueden recomendar material bibliográfico y páginas web para aprender los tópicos tratados en niveles más avanzados o en temas específicos, en caso sea pertinente.

5. PLANA DOCENTE

DOCENTE PRINCIPAL: [Max Jacinto Mestanza](#)

Egresado de Ingeniería Informática y Asistente de Docencia en la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP). Ingeniero de Soporte y Desarrollo de Aplicaciones en el Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (MIMP) del Perú. Experiencia en colaboración en proyectos open-source en temas de redes y mensajería, y en programación en Go y Rust. Especialización en ciberseguridad, hacking ético y desarrollo seguro.

6. TEMARIO

CAPÍTULO 1: FUNDAMENTOS DEL SERVIDOR WEB Y MIDDLEWARE - 6 horas

Se estudiará el uso de `http.ServeMux` y bibliotecas de enrutamiento como `gorilla/mux` o `chi`. Se implementarán handlers, funciones handler y patrones de request/response junto con la codificación y decodificación JSON. Se abordará el manejo básico de errores, la definición de middleware personalizado y el logging de requests. Finalmente, se tratará la recuperación de panics y el manejo de CORS.

CAPÍTULO 2: PERSISTENCIA DE DATOS Y SEGURIDAD - 6 horas

Se utilizará el paquete `database/sql` aplicando prepared statements para la prevención de SQL injection y la realización de operaciones CRUD. Se revisarán conceptos básicos de connection pooling y la introducción a herramientas como `sqlx` o similares. Se implementará el hashing de contraseñas con `bcrypt`, la gestión de sesiones y los conceptos básicos de JWT. Se configurará middleware para rutas protegidas diferenciando entre Basic auth y token auth.

CAPÍTULO 3: ARQUITECTURA, BUENAS PRÁCTICAS Y CONCURRENCIA - 6 horas

Se organizarán los handlers y rutas aplicando validación de requests y patrones de respuestas de

error con sus respectivos códigos de estado y buenas prácticas. Se realizará la configuración de entorno y se determinará cuándo usar goroutines en handlers. Se implementarán worker pools básicos y el uso de Context para timeouts y cancelación. Se identificarán y evitarán las race conditions.

CAPÍTULO 4: TESTING Y DESPLIEGUE - 3 horas

Se ejecutará el testing de handlers mediante pruebas con tablas (table-driven tests) y el paquete httptest. Se realizará una containerización básica con Docker manejando variables de entorno y configuración.

CAPÍTULO 5: PROYECTO CONSOLIDADOR - 3 horas

A lo largo del curso, los alumnos desarrollarán ejercicios y tareas que les permitirán obtener las habilidades requeridas para el proyecto final. En el capítulo final, trabajarán en un proyecto consolidador donde aplicarán los conceptos desarrollados en las clases, realizando una presentación de los resultados y recibiendo retroalimentación en vivo de parte de la plana docente.

7. METODOLOGÍA

(7.1) CLASES

El curso está programado para ser desarrollado en ocho (8) sesiones, de tres horas cada una. Cada sesión se desarrollará los martes de 18:00 a 21:00h (hora local de Lima, Perú, UTC-5). La programación semanal y general se adjuntan en el Anexo 1. El cronograma oficial está adjuntado en el Anexo 2.

Las clases se desarrollan expositivamente, usando como refuerzo diapositivas y entornos de desarrollo adaptados para el desarrollo de programas en Go, cuyo desarrollo se proyectará a través de la herramienta de videoconferencias **Google Meet**, usada durante todo el curso para las sesiones.

(7.2) MATERIAL

Para el presente curso, se asignará una salón virtual en Google Classroom, donde se alojarán las grabaciones de las sesiones del presente curso, al igual que el material de apoyo (diapositivas y separatas de ayuda) y el código fuente desarrollado, con acceso solamente a las personas matriculadas en el curso. Las grabaciones estarán disponibles hasta tres meses después del fin del curso; el material de ayuda estará disponible por seis meses.

El acceso será habilitado a las direcciones de correo electrónico adjuntados en la matrícula. Dado que el material es compartido exclusivamente a los asistentes del curso, queda terminantemente prohibido la reproducción, copia, transformación, distribución y cualquier acción que inflija los derechos de autor del material, tanto parcial como total, del material producido para este curso, salvo solicitud de autorización a los autores de este.

Nota:

De manera excepcional, en caso que desee utilizar una parte del material para algún trabajo académico, puede utilizarlo libremente, siempre y cuando cite adecuadamente a los autores de este material. Para facilitar este trabajo, se habilitará un archivo de citas, válido para *Microsoft Word* o \LaTeX .

8. VALOR AGREGADO (*¿POR QUÉ ELEGIRNOS?*)

En **AEDITIP** somos conscientes que como institución no contamos con el prestigio que cuentan otros centros de formación. Por esta razón, entendemos que la calidad del servicio educativo es fundamental para adquirir la confianza de nuestros alumnos.

Como institución buscamos que nuestros alumnos adquieran competencias técnicas demostrables y verificables, a través de proyectos cuya implementación final les permita tener una comprensión más holística de las herramientas estudiadas. Por esto, ofrecemos los siguientes beneficios como valor agregado:

Plana docente: Contamos con docentes apasionados por la docencia y con experiencia demostrable en los temas del curso.

Asistencia: En cada clase se realizará un acompañamiento con ejercicios prácticos y tareas para desarrollar en casa.

Temario actualizado: En cada ciclo del curso, actualizamos y realizamos mejoras al material teórico y práctico. Asimismo, proponemos un proyecto diferente en cada ciclo.

Aplicación de proyecto: Los alumnos podrán culminar con la implementación del proyecto consolidador que puedan agregar a su portafolio personal. El enfoque a proyectos permite que el alumno adquiera las herramientas necesarias para que pueda posteriormente profundizar de manera independiente habilidades relacionadas al presente curso, teniendo una sólida formación en los aspectos fundamentales de las herramientas estudiadas.

9. CERTIFICACIÓN

AEDITIP emitirá un documento de finalización del curso según este criterio:

- Si el alumno aprobó el curso con una nota mayor a trece (13) en la escala vigesimal, recibirá un Certificado de Aprobación por cuarenta y cuatro (44) horas¹.
- Si el alumno asistió a ocho (8) sesiones como mínimo, pero no logró aprobar el curso, recibirá un Certificado de Asistencia por veinticuatro (24) horas.

Este Certificado estará a nombre de AEDITIP y tendrá la firma digital de las autoridades máximas de la empresa y el detalle de la temario del curso en un documento adicional (sólo para los alumnos que obtienen el Certificado de Aprobación). Este Certificado será emitido virtualmente y será enviado a la dirección de correo electrónico personal que el participante anote en su Formulario de Inscripción. El certificado contará con un código verificador que podrá validarse en la plataforma digital de AEDITIP.

Para quien obtenga el primer puesto en el mérito general en el curso, se le otorgará un documento de Reconocimiento al Primer Puesto, detallando de manera personalizada las observaciones positivas de la Plana Docente con respecto al desempeño del alumno. Adicionalmente, se le otorgará un vale de descuento equivalente al treinta y cinco por ciento (35%) del monto pagado, válido para cualquier curso o servicio ofrecido por AEDITIP o en establecimientos autorizados por el mismo. En caso de empate por milésimas, se otorgará un vale de descuento equivalente al veinte por ciento (20%) del monto pagado entre los alumnos empatados. Si los alumnos

¹Cálculo en base a: veinticuatro (24) horas de clase teórica y veinte (20) horas de dedicación al proyecto consolidador.

empataados tienen 20.000 de nota, se otorgará automáticamente el vale de descuento equivalente al treinta y cinco por ciento (35%) del monto pagado.

Nota:

En caso no cumpla con los requisitos mínimos para adquirir alguno de los Certificados, NO HABRÁ LUGAR A DEVOLUCIÓN DEL DERECHO A MATRÍCULA. Si Ud. no aprueba el curso no estará obligado a volver a llevar un ciclo futuro. Sin embargo, si desea obtener el Certificado de Aprobación o Asistencia, deberá volver a inscribirse en un ciclo futuro.

10. CALIFICACIÓN

El sistema de calificación del curso consiste en una serie de tareas semanales, un examen final y la elaboración de un proyecto consolidador.

A continuación se describe cada categoría de calificación:

- El **proyecto consolidador** contendrá temas impartidos durante el desarrollo del curso, presentándose durante la octava y última clase.

Evaluación	Nmc.	Cnt.	Pct.	En fórmula
Proyecto consolidador	PRY	1	100%	Nota única

Donde: (Nmc.) Nomenclatura, (Cnt.) Cantidad, (Pct.) Porcentaje de la nota total.

(10.1) MÉTODO DE CALIFICACIÓN

La calificación se realiza en la escala vigesimal (estándar en instituciones peruanas), donde el 20 es la máxima nota. En la tabla 1 se mencionan algunas notas en algunas escalas utilizadas en Latinoamérica.

Nota	Vig.	Dec.	Cen.	Sie.	Cin.	Doc.	GPA
Máxima	20	10	100	7	5	12	4
Estándar en Certificaciones	15	7.5	75	5.5	4	9.3	3
Mínima aprobatoria	13	6.5	65	4.9	3.6	8.2	2.6

Tabla 1: Equivalentes en las escalas de notas de diferentes sistemas en Latinoamérica

Donde: (Vig.) Escala vigesimal, utilizada en Perú.

(Dec.) Escala decimal, utilizada en México, Argentina y Colombia.

(Cen.) Escala centesimal, utilizada en pruebas estándar de certificaciones.

(Sie.) Escala del 1-7, utilizada en Chile.

(Cin.) Escala del 1-5, utilizada en Paraguay.

(Doc.) Escala del 1-12, utilizada en Uruguay.

(GPA) *Grade Point Average*, utilizada en EE.UU y en convalidaciones de notas en algunas becas.

(10.2) FÓRMULA DE CALIFICACIÓN

$$\text{Nota final} = \text{PRY}$$

Nota: El resultado final de la presente nota se trunca a los decimales para efectos de aprobación o desaprobación del curso, pero se aproxima a los milésimos para efectos de determinación de orden de mérito.

Lima, 20 de Enero de 2026

AEDITIP

Construyendo el camino hacia una mejor educación tecnológica



aeditip

ANEXO 1: CALENDARIZACIÓN DEL CURSO

Horarios de clase: JUE 18:00-21:00

Zona horaria: UTC-5

Sem.	DOM	LUN	MAR	MIÉ	JUE	VIE	SÁB
01	08/02/26	09/02/26	Cla01 10/02/26	11/02/26	12/02/26	13/02/26	14/02/26
02	15/02/26	16/02/26	Cla02 17/02/26	18/02/26	19/02/26	20/02/26	21/02/26
03	22/02/26	23/02/26	Cla03 24/02/26	25/02/26	26/02/26	27/02/26	28/02/26
04	01/03/26	02/03/26	Cla04 03/03/26	04/03/26	05/03/26	06/03/26	07/03/26
05	08/03/26	09/03/26	Cla05 10/03/26	11/03/26	12/03/26	13/03/26	14/03/26
06	15/03/26	16/03/26	Cla06 17/03/26	18/03/26	19/03/26	20/03/26	21/03/26
07	22/03/26	23/03/26	Cla07 24/03/26	25/03/26	26/03/26	27/03/26	28/03/26
08	29/03/26	30/03/26	31/03/26	01/04/26	Fer. 02/04/26	Fer. 03/04/26	Fer. 04/04/26
09	Fer. 05/04/26	FPRY 06/04/26	Cla08 07/04/26	08/04/26	09/04/26	10/04/26	11/04/26

Donde: (Cln) Fecha de la clase *n*.(FTAS n) Fecha límite de entrega de la tarea semanal *n*.

(FEXT) Fecha del examen teórico.

(FPRY) Fecha límite de entrega del proyecto consolidador.

(Fer.) Feriado (no hay clases)

ANEXO 2: PROGRAMACIÓN SEMANAL

Las casillas coloreadas con verde corresponden a las horas del curso. Cada casilla representa 30 minutos. Todas las horas en este anexo están en la hora local de Lima, Perú (UTC -5).

Hora	DOM	LUN	MAR	MIÉ	JUE	VIE	SÁB
08:00-08:30							
08:30-09:00							
09:00-09:30							
09:30-10:00							
10:00-10:30							
10:30-11:00							
11:00-11:30							
11:30-12:00							
12:00-12:30							
12:30-13:00							
13:00-13:30							
13:30-14:00							
14:00-14:30							
14:30-15:00							
15:00-15:30							
15:30-16:00							
16:00-16:30							
16:30-17:00							
17:00-17:30							
17:30-18:00							
18:00-18:30							
18:00-18:30							
18:00-18:30							
18:00-18:30							
18:00-18:30							
18:00-18:30							
18:00-18:30							
21:00-21:30							
21:30-22:00							

DISTRIBUCIÓN DE CLASE

Inicio de clases 18:10h

Fin de clases 21:00h

ANEXO 3: CRONOGRAMA DE EVALUACIONES

Nmc.	Nombre	Fechas	
		Publicación	Límite
PRY	Proyecto Final	17/02/26	06/04/26



aeditip

ANEXO 4: ESPECIFICACIÓN DE SESIONES

Nro.	Tema de las sesiones	Fecha
01	<code>http.ServeMux</code> y bibliotecas de enrutamiento (<code>gorilla/mux</code> o <code>chi</code>). Handlers y funciones handler. Patrones de request/response. Codificación/decodificación JSON. Manejo básico de errores	12/02/2026
02	¿Qué es <i>middleware</i> y por qué importa? Escribir middleware personalizado. Logging de <i>requests</i> . Recuperación de <i>panics</i> . Manejo de CORS.	19/02/2026
03	Paquete <code>database/sql</code> . <i>Prepared statements</i> y prevención de <i>SQL injection</i> . Operaciones CRUD. Conceptos básicos de <i>connection pooling</i> . Introducción a <code>sqlx</code> o similar	26/02/2026
04	<i>Hashing</i> de contraseñas (<code>bcrypt</code>). Gestión de sesiones. Conceptos básicos de JWT. <i>Middleware</i> para rutas protegidas. <i>Basic auth</i> vs <i>token auth</i> .	05/03/2026
05	Organización de <i>handlers</i> y rutas. Validación de <i>requests</i> . Patrones de respuestas de error. Códigos de estado y buenas prácticas Configuración de entorno.	12/03/2026
06	¿Cuándo usar <i>goroutines</i> en <i>handlers</i> ? <i>Worker pools</i> básicos. <i>Context</i> para <i>timeouts</i> y cancelación. <i>Race conditions</i> a evitar	19/03/2026
07	Testing de handlers. Pruebas con tablas (<i>table-driven tests</i>). Paquete <code>httptest</code> . Containerización básica con Docker. Variables de entorno y configuración.	26/03/2026
08	Presentación de proyecto consolidador.	09/04/2026