



## Programación Go

# ▶ Estructuras e Interfaces en Go

### // Práctica clase 2 - Go Bases

#### Objetivo

El objetivo de esta guía práctica es que podamos afianzar los conceptos sobre Estructuras e Interfaces, vistos en el módulo de Go Bases. Para esto vamos a plantear una serie de ejercicios simples e incrementales (ya que vamos a ir trabajando y agregando complejidad a lo que tenemos que construir), lo que nos permitirá repasar los temas que estudiamos.

#### Forma de trabajo

Los ejercicios deben ser realizados en sus computadoras. Les recordamos que generen una carpeta para cada clase y ahí dentro tengan un archivo .go para cada ejercicio.

¿Are you ready? 😎👍



## Ejercicio 1 - Registro de estudiantes

Una universidad necesita registrar a los/as estudiantes y generar una funcionalidad para imprimir el detalle de los datos de cada uno de ellos/as, de la siguiente manera:

Nombre: [Nombre del alumno]

Apellido: [Apellido del alumno]

DNI: [DNI del alumno]

Fecha: [Fecha ingreso alumno]

Los valores que están en corchetes deben ser reemplazados por los datos brindados por los alumnos/as.

Para ello es necesario generar una estructura Alumnos con las variables Nombre, Apellido, DNI, Fecha y que tenga un método detalle



## Ejercicio 2 - Matrix

Una empresa de inteligencia artificial necesita tener una funcionalidad para crear una estructura que represente una matriz de datos.

Para ello requieren una estructura Matrix que tenga los métodos:

- Set: Recibe una serie de valores de punto flotante e inicializa los valores en la estructura Matrix
- Print: Imprime por pantalla la matriz de una formas más visible (Con los saltos de línea entre filas)

La estructura Matrix debe contener los valores de la matriz, la dimensión del alto, la dimensión del ancho, si es cuadrática y cuál es el valor máximo.



## Ejercicio 3 - Productos

Varias tiendas de ecommerce necesitan realizar una funcionalidad en Go para administrar productos y retornar el valor del precio total.

Las empresas tienen 3 tipos de productos:

- Pequeño, Mediano y Grande. (Se espera que sean muchos más)

Existen costos adicionales por mantener el producto en el almacén de la tienda, y costos de envío.

Sus costos adicionales son:

- Pequeño: El costo del producto (sin costo adicional)
- Mediano: El costo del producto + un 3% por mantenerlo en existencia en el almacén de la tienda.
- Grande: El costo del producto + un 6% por mantenimiento, y un costo adicional por envío de \$2500.

Requerimientos:

- Crear una estructura “tienda” que guarde una lista de productos.
- Crear una estructura “producto” que guarde el tipo de producto, nombre y precio
- Crear una interface “Producto” que tenga el método “CalcularCosto”
- Crear una interface “Ecommerce” que tenga los métodos “Total” y “Agregar”.
- Se requiere una función “nuevoProducto” que reciba el tipo de producto, su nombre y precio y devuelva un Producto.
- Se requiere una función “nuevaTienda” que devuelva un Ecommerce.
- Interface Producto:
  - El método “CalcularCosto” debe calcular el costo adicional según el tipo de producto.
- Interface Ecommerce:
  - El método “Total” debe retornar el precio total en base al costo total de los productos y los adicionales si los hubiera.
  - El método “Agregar” debe recibir un producto y añadirlo a la lista de la tienda