


Disciplina: Design de Software

 Alunos:

Nome	GRR
Davi Campos Ribeiro	20232378
Giovanna Fioravante Dalledone	20232370
Vinícius Jeremias dos Santos	20232361

 Linguagem: GO

1. Arquitetura Proposta: Cliente-Servidor em Camadas

O estilo arquitetural escolhido para a implementação das funcionalidades do sistema **SeuCantinho** foi: **Cliente-Servidor em Camadas**. A escolha foi feita com base na proposta das ações que deveriam ser disponibilizadas pelo sistema e, além disso, separar o usuário da aplicação mostrou-se uma ótima forma de organização.

1.1 Funcionalidades do Sistema:

Existem **dois** tipos de usuário:

- **Usuário Comum** - Não tem acesso a todos os dados do sistema.
- **Administrador** - Tem acesso ao sistema por completo.

Como já demonstrado, cada tipo de usuário possui um conjunto de ações:

 **Administrador:**

0. Encerrar Execução
1. Criar Espaço
2. Atualizar Espaço
3. Obter Espaço

4. Obter Todos os Espaços
5. Deletar Espaço
6. Obter Usuário
7. Obter Todos os Usuários
8. Fazer Reserva
9. Obter Reserva
10. Minhas Reservas
11. Obter Todas as Reservas
12. Pagar Reserva
13. Cancelar Reserva

Usuário Comum:

0. Encerrar Execução
1. Obter Espaço
2. Obter Todos os Espaços
3. Fazer Reserva
4. Obter Reserva
5. Minhas Reservas
6. Obter Todas as Reservas
7. Pagar Reserva
8. Cancelar Reserva

1.2 Organização dos Arquivos

Para respeitar o estilo arquitetural escolhido, a organização dos arquivos foi a seguinte:

```
├── client
│   ├── cmd
│   │   ├── client
│   │   └── main.go
│   ├── Dockerfile
│   ├── go.mod
│   └── internal
│       ├── bookings.go
│       ├── login.go
│       ├── session.go
│       ├── spaces.go
│       └── user.go
└── data
```

```
├── diagrams
│   ├── classes.png
│   ├── Classes_SeuCantinho.uml
│   ├── Componentes_SeuCantinho.uml
│   └── cscomponentes.png
├── docker-compose.yml
├── go.mod
├── go.sum
├── README.md
├── Relatorio.md
└── server
    ├── cmd
    │   └── server
    │       └── main.go
    ├── Dockerfile
    ├── docs
    │   ├── docs.go
    │   ├── swagger.json
    │   └── swagger.yaml
    ├── go.mod
    ├── go.sum
    ├── internal
    │   ├── controller
    │   │   ├── bookings
    │   │   │   ├── BookingController.go
    │   │   │   ├── BookSpace.go
    │   │   │   ├── CancelBookingById.go
    │   │   │   ├── GetAllBookings.go
    │   │   │   ├── GetBookingById.go
    │   │   │   └── GetUserBookings.go
    │   │   ├── payments
    │   │   │   ├── GetPaymentById.go
    │   │   │   ├── MakePayment.go
    │   │   │   └── PaymentsController.go
    │   │   └── space
    │   │       ├── CreateSpace.go
    │   │       ├── DeleteSpace.go
    │   │       ├── GetAllSpaces.go
    │   │       ├── GetSpaceById.go
    │   │       ├── SpaceController.go
    │   │       └── UpdateSpace.go
    │   └── users
    │       ├── CreateUser.go
    │       └── GetAllUsers.go
```

```

├── GetUserById.go
├── UserLogin.go
├── UsersController.go
├── database
│   └── database.go
├── models
│   ├── bookings
│   │   └── booking.go
│   ├── error
│   │   └── error.go
│   ├── payments
│   │   └── payment.go
│   ├── space
│   │   └── space.go
│   └── users
│       └── user.go
├── repository
│   ├── bookings
│   │   └── BookingsRepository.go
│   ├── payments
│   │   └── PaymentsRepository.go
│   ├── space
│   │   └── SpaceRepository.go
│   └── users
│       └── UsersRepository.go
├── routes
│   └── routes.go
├── services
│   ├── bookings
│   │   └── BookingsService.go
│   ├── payments
│   │   └── PaymentsService.go
│   ├── space
│   │   └── SpaceService.go
│   └── users
│       └── UsersService.go
└── migrations
    └── init.sql

```

1.3 ➡ Estilo Arquitetural de Comunicação: REST

A comunicação realizada entre o usuário e o **backend** do código é feita por meio da API REST. No contexto do sistema **SeuCantinho**, o arquivo com as rotas está localizado em

`"/server/internal/routes"` . Cada rota chama uma função implementada para cada ação possível de ser realizada.

2. Mapeamento UML

Diagrama de Classes


 Diagrama de Classes

Diagrama de Componentes

 Diagrama de Componentes

Decisões de Design

- Os nomes dos arquivos são os nomes das classes.
- O cliente tem todas as suas ações reunidas em um mesmo diretório.
- O diretório `cmd` representa o `src` tanto no cliente quanto no servidor.

3. Instruções de Execução

1. Garanta que seu computador tem o Swagger instalado:

A partir do diretório raiz (`SeuCantinho`), execute:

```
cd server/  
go get -u github.com/swaggo/swag  
go install github.com/swaggo/swag/cmd/swag@latest
```

Obs: Certifique-se de corrigir a variável de ambiente com:

```
export PATH=$(go env GOPATH)/bin:$PATH
```

Obs2: Se o seu computador não possuir a versão mais recente da linguagem GO, realize os seguintes comandos: `wget https://go.dev/dl/go1.25.4.linux-amd64.tar.gz` , descompacte com `sudo tar -C /usr/local -xzf go1.25.4.linux-amd64.tar.gz` e atualize com `export PATH=$PATH:/usr/local/go/bin`

2. Gerar a Documentação no formato Swagger

A partir do diretório raiz (`SeuCantinho`), execute:

```
cd server/  
swag init -g cmd/server/main.go
```

3. Inicie o Docker

No diretório raiz(**SeuCantinho**) suba o docker com o comando:

```
sudo docker compose up -d --build
```

Ele inicia o servidor e o cliente, o trecho `--build` não é obrigatório, porém, ele é utilizado para informar ao docker para utilizar a versão mais recente do código para construir os containers.

Obs: Acesse a documentação em: <http://localhost:8080/docs/index.html>

4. Rode o Cliente

No mesmo diretório do servidor, execute:

```
sudo docker compose exec client /app/client
```

E aproveite o sistema **SeuCantinho**!