

Primavera: Microserviço de *Reporting*

Dissertação

Carolina Gil Afonso Santejo
Orientador: António Manuel Nestor Ribeiro

Índice

01.

Contextualização

02.

**Arquiteturas
de software**

03.

**Funcionalidades
de *Reporting***

04.

**Modelação da
solução**

05.

**Implementação
da solução**

06.

Conclusão

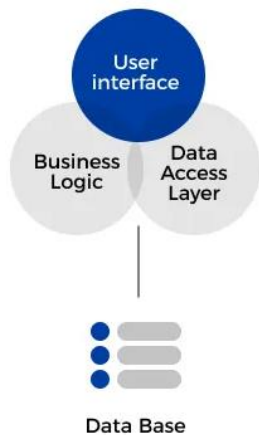
Contextualização

- **Transformação digital** no mundo empresarial
- Evolução da **Computação em Nuvem**
- **Aplicações complexas** levam à necessidade de adoção de **padrões arquiteturais**
- Arquitetura **Microserviços** em aplicações distribuídas
- Importância do **Reporting** no mundo empresarial

Motivação e Objetivos

- Estudar o padrão arquitetural **Microserviços**
- Estudar outros padrões arquiteturais de software
- Estudar as melhores **soluções de reporting** no mercado
- Desenhar e desenvolver um conjunto de microsserviços de Reporting (**Reporting Engine Service**)
- Integrar a solução desenvolvida com os produtos Elevation da Cegid Primavera.

Arquitetura Microserviços

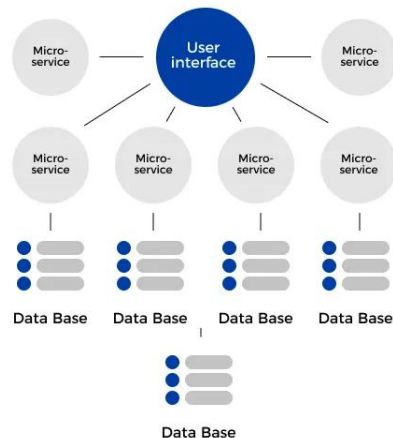


Retirado de:

<https://medium.com/javanlabs/micro-services-versus-monolithic-architecture-what-are-they-e17ddc8d3910>

Arquitetura Monolítica

Funcionalidades encapsuladas
num mesmo 'bloco'



Arquitetura Microserviços

Funcionalidades distribuídas em
serviços independentes

Arquitetura *Domain-Centric*

- Dependências apontam para o **domínio** da aplicação
- **Funcionalidades** tornam-se mais relevantes do que detalhes de implementação
- Aplicação mais **acessível a mudanças** e capaz de evoluir tecnologicamente

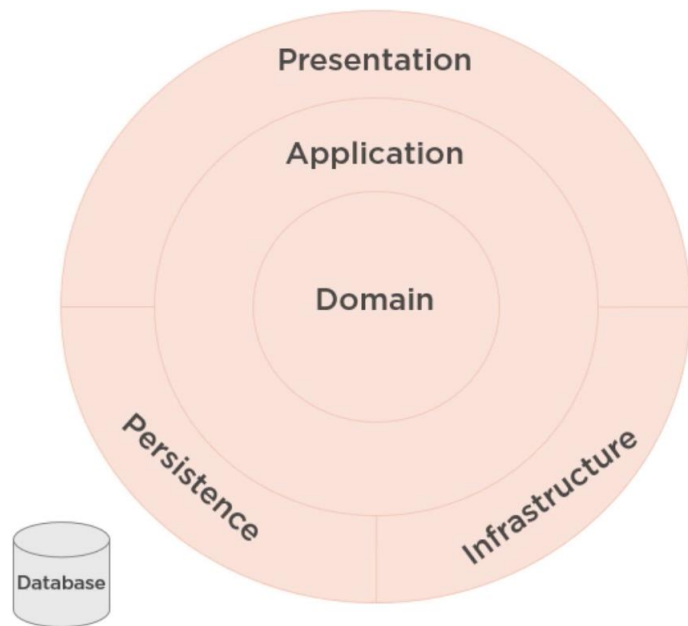


Figura: Arquitetura Domain-Centric

Retirado de:

<https://quizlet.com/728229255/clean-architecture-flash-cards/>

Funcionalidade de *Reporting*

- Transformar dados em informações úteis para o utilizador
- Capacidade de gerar documentos de diversos formatos com informações relativas aos dados fornecidos
- Ferramentas de *Reporting*: **Telerik** e **DevExpress**

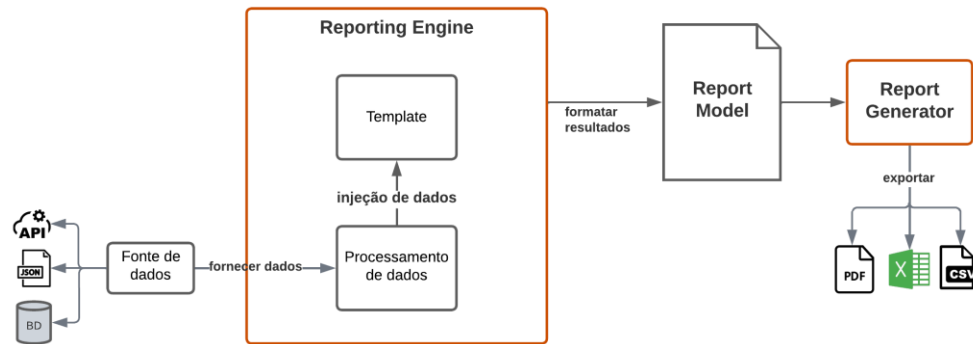


Figura: Fluxo do processo de geração de um Report

Framework *Elevation*

- Ferramentas, arquiteturas e diretrizes, que auxiliam as equipes de desenvolvimento
- Código gerado automaticamente baseado em meta-modelos
- Redução da probabilidade de erros, reutilização de código e consistência entre produtos

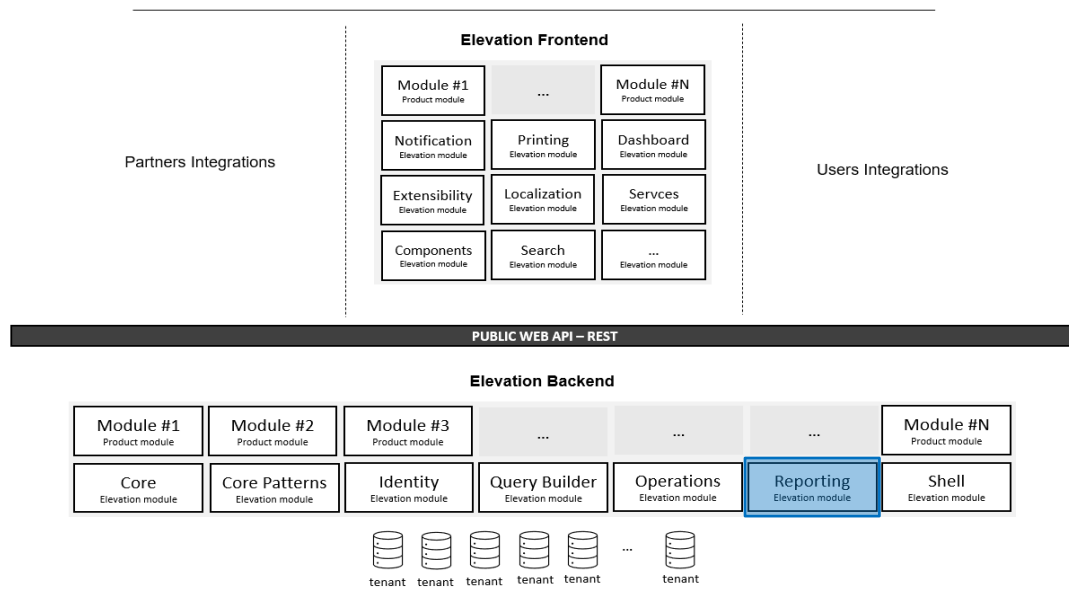


Figura: Módulos da *framework Elevation*

Retirado de:

<https://docs.primaverabss.com/elevation-documentation-shared/documentation/architecture/>

Framework *Lithium*

- Facilita a construção, manutenção e evolução de microsserviços
- Geração automática de código assente numa **arquitetura Domain-Centric**.

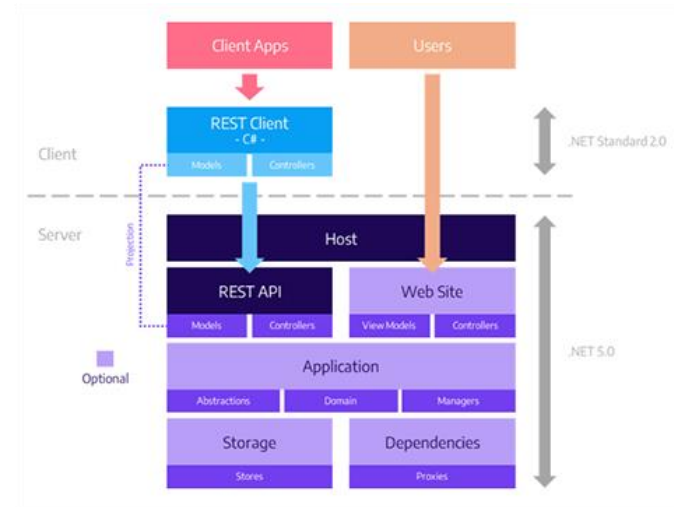


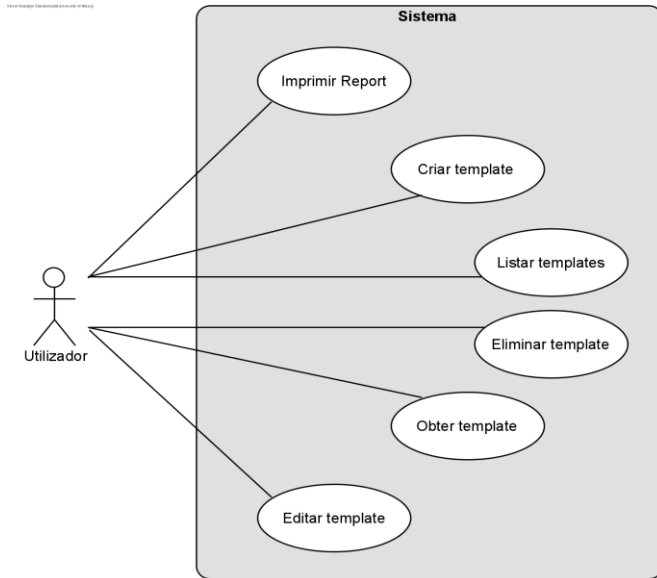
Figura: Arquitetura de um microsserviço *Lithium*

Retirado de:

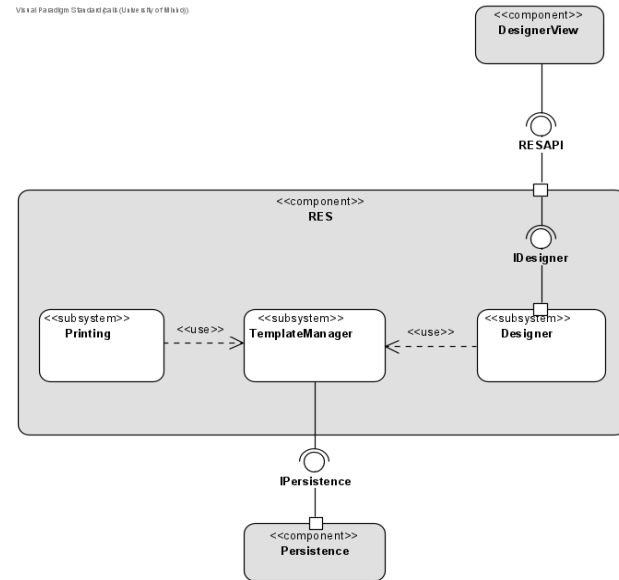
<https://docs.primaverabss.com/lithium-documentation-shared/vision/4-microservice-architecture/>

Reporting Engine Service (RES)

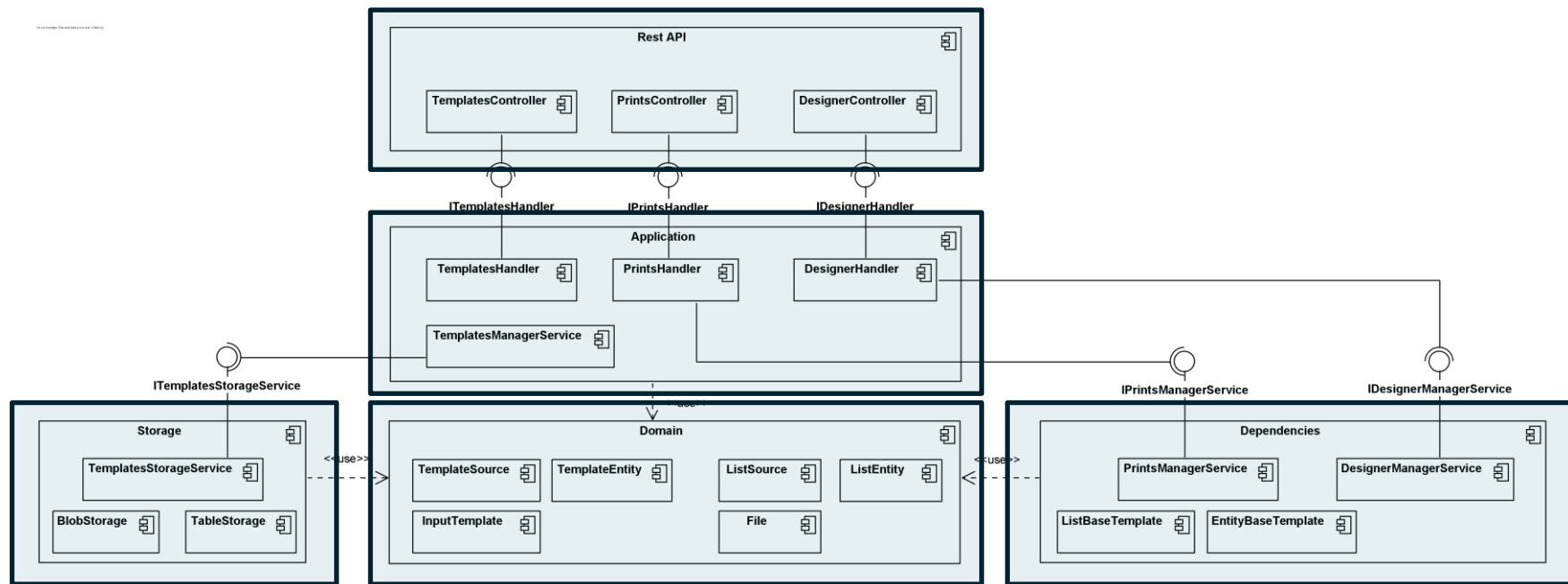
Use Cases



Componentes



RES: Arquitetura da solução



Armazenamento de dados

- Utilizador apenas tem acesso aos *templates* de sistema e da sua subscrição
- Templates de sistema não podem ser modificados pelos utilizadores
- Edição de um *template* de sistema origina a criação do *template* de subscrição correspondente

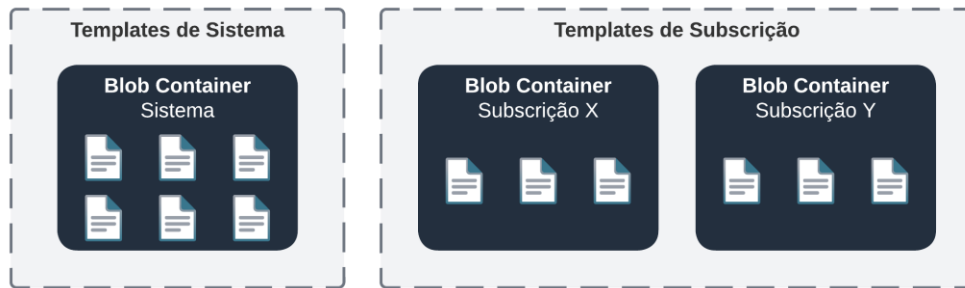


Figura: Armazenamento de templates

Impressão de Reports no Cegid Jasmin

Faturas

Fatura, Entidade, Nome, Referência

Filtros: Data Inicial 01/01/2023 Estado do Pagamento Em atraso

	Estado do Pagam...	Data	Fatura	Entidade	NIF	Nome	Referência	Total
<input type="checkbox"/>	Em atraso	04/09/2023	FA.2023.36	0003	-	Cliente copia	-	12,30 €
<input type="checkbox"/>	Em atraso	04/09/2023	FA.2023.32	0002	-	REG_CI	-	12,30 €
<input type="checkbox"/>	Em atraso	25/08/2023	FA.2023.21	0001	-	regressão	-	12,30 €
<input type="checkbox"/>	Em atraso	25/08/2023	FA.2023.20	0001	-	regressão	-	12,30 €
<input type="checkbox"/>	Em atraso	11/08/2023	FA.2023.12	0007	-	DAVID FR	-	12,30 €
<input type="checkbox"/>	Em atraso	10/08/2023	FA.2023.9	0003	-	Cliente copia	-	24,60 €
<input type="checkbox"/>	Em atraso	04/08/2023	FA.2023.6	INDIF	593362462	Cliente Indiferenciado	-	23 985,00 €
<input type="checkbox"/>	Em atraso	04/08/2023	FA.2023.4	INDIF	-	Cliente Indiferenciado	-	12,30 €

8 items

Criar

Figura: Cegid Jasmin – Listagem de faturas

Impressão de Reports no Cegid Jasmin

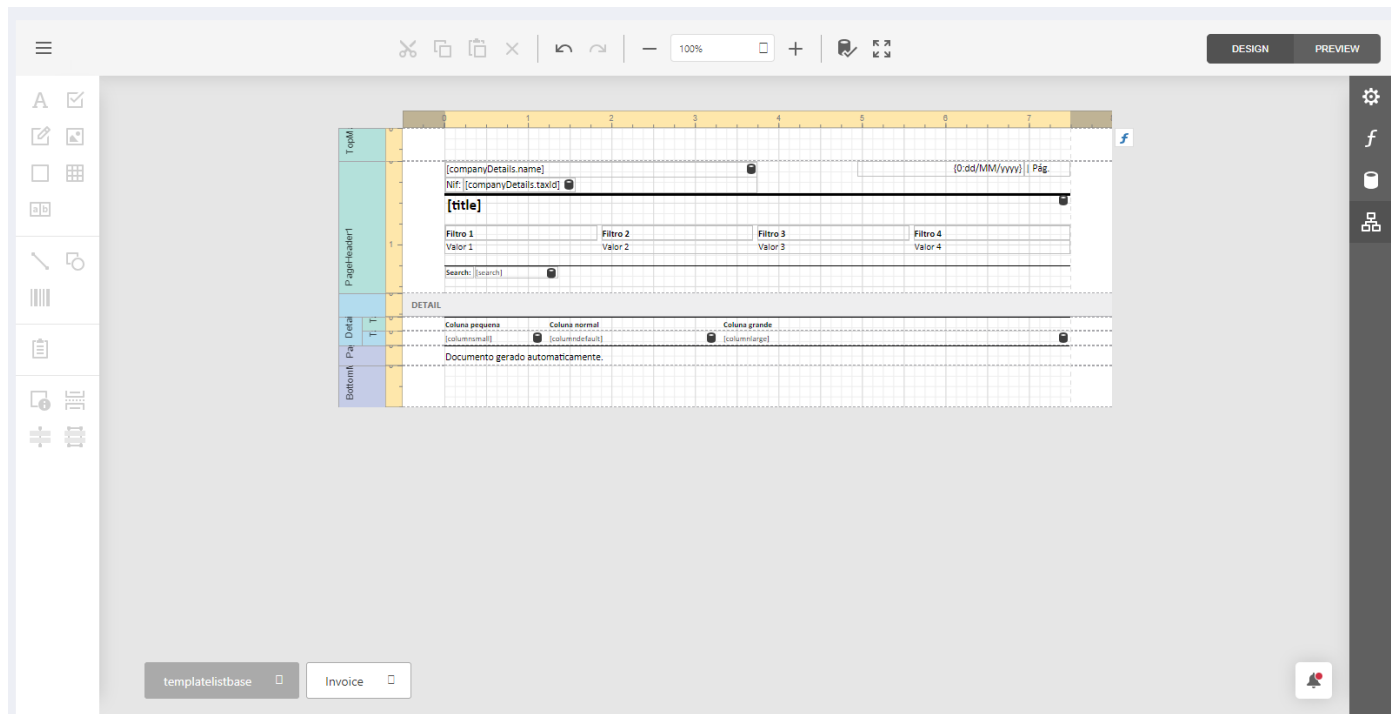


Figura: Edição de um template no Template Designer

Impressão de Reports no Cegid Jasmin

IV
Nif: 205321968

29/09/2023 | Pág. 1/1

Faturas

Data Inicial: 01/01/2023 Estado do Pagamento: Em Atraso

Estado do Pagamento	Data	Fatura	Entidade	NIF	Nome	Referência	Total
Em atraso	2023-09-04	FA.2023.36	0003		Cliente copia		12,30 €
Em atraso	2023-09-04	FA.2023.32	0002		REG_CI		12,30 €
Em atraso	2023-08-25	FA.2023.21	0001		regressão		12,30 €
Em atraso	2023-08-25	FA.2023.20	0001		regressão		12,30 €
Em atraso	2023-08-11	FA.2023.12	0007		DAVID FR		12,30 €
Em atraso	2023-08-10	FA.2023.9	0003		Cliente copia		24,60 €
Em atraso	2023-08-04	FA.2023.6	INDIF	593362462	Cliente Indiferenciado		23 985,00 €
Em atraso	2023-08-04	FA.2023.4	INDIF		Cliente Indiferenciado		12,30 €

Figura: Report da listagem de faturas

Conclusão

- Adoção da arquitetura microsserviços no desenvolvimento de plataformas *cloud*.
- Reporting em software de gestão empresarial.
- Uniformização e centralização das funcionalidades de *reporting*.
- Gestão num único ponto dos dados de diferentes produtos.

Trabalhos Futuros

- Desenvolver a funcionalidade de impressão de entidades.
- Substituir integralmente o módulo *Reporting* da framework *Elevation*.
- Disponibilizar o RES de modo a ser consumido por outros serviços externos.

Primavera: Microserviço de *Reporting*

Dissertação

Carolina Gil Afonso Santejo
Orientador: António Manuel Nestor Ribeiro