

---

# Plano de Capacidade

## Gestão em Tecnologia da Informação Projeto Integrador III

Plano de capacidade de serviços e estrutura necessários para a implementação do Sistema de Casa Bancária. Professor (es) responsável (is): Wendel Borges de Melo

Alunos(as): Alexsander Bitencourt  
Guilherme Caetano  
José Mateus G. Silva  
Marielen Cristine Leite

**Goiânia, junho 2020**

## **ATIVIDADE PROPOSTA**

Laborar um plano de capacidade, indicando todos os pontos necessários como serviços, servidores e estrutura de tecnologia da informação necessários para implantação e disponibilização do sistema casa bancária.

### **1. INTRODUÇÃO**

Analizando todo o cenário abordado neste conteúdo, fica fácil concluir que o sistema de Casa Bancária tem suas vantagens, que se resumem ao melhor controle e gestão da conta do cliente e garante eficiência em todas operações bancárias. Contudo, o que fortalece essa transição ainda mais é a evolução do sistema de TI. Muito além do que a simples possibilidade de cadastrar clientes na plataforma da empresa, estamos diante da opção de controlar e gerenciar empréstimos bancários juntamente com a taxa fornecida pelos principais bancos aplicando o modelo SAC e PRICE.

Para entender melhor esse benefício, basta observar o seguinte aspecto no cadastro de um novo cliente, analisamos todos os dados e documentação o sistema gera relatórios de consulta de cadastro (CPF) apontando o Score do cliente, assim o sistema já calcula o valor destinado do empréstimo para o cliente em questão. Atendendo todas as normas de segurança globais e certificações.

Primeiras vantagens do Sistema Casa Bancária que logo pode ser percebida, é em relação aos custos. São reduzidos os gastos com por exemplo: hardwares, visto que o sistema pode ser consultado para saber se de fato existe o equipamento x no escopo da empresa, garantindo que não haja nenhuma compra desnecessária.

### **2. MOTIVAÇÃO**

O setor bancário tem uma diferença em relação a outros setores no nosso país, lidando diretamente com dinheiro e bens de vários brasileiros sendo assim as empresas investem cada vez mais em sistemas com segurança e mais aprimorada e usabilidade para todos os tipos de clientes.

No segundo trimestre de 2019, os bancos registraram, individualmente, avanços consideráveis em seus lucros. O Itaú Unibanco, banco que responde por cerca de um terço (aproximadamente R\$ 7 bilhões) do total dos lucros do grupo, teve crescimento de 10,2% em relação ao mesmo trimestre do ano anterior – o menor entre os quatro considerados. O maior aumento ficou por conta do Banco do Brasil, cujos lucros foram elevados em 34,2% em relação ao segundo trimestre de 2018.

### **3. OBJETIVO**

O projeto visa a implantação de um sistema de casa bancária que realiza empréstimos bancários e simulações de crédito utilizando o modelo SAC e PRICE. Garantindo usabilidade e fluidez em todas as operações bancárias tanto para o cliente quanto para os colaboradores e clientes.

O documento vai citar os serviços necessários para viabilizar o projeto em questão tais serviços como: Servidor web (HTTP), Servidor Active Directory (Windows Server) Banco de dados (SQL), Firewall (PFSense), Servidores físicos, computadores usuário final, passivos e ativos de Rede, Sistema de Nobreaks.

Haverá um controle sobre todas as transações realizadas pelo cliente final, garantindo estabilidade e segurança utilizando sistema de redundância, servidores com capacidade elevada de processamento.

### **4. GESTÃO DA CAPACIDADE DE RECURSOS**

Análise de requisitos necessários para aplicação casa bancária elencando aqui proposta para servidores e computadores para o usuário final, análise técnica foi realizada levando em consideração custo benefício com performance e estabilidade de todos os equipamentos propostos.

Escolha do notebook se deu por motivos praticidade e redundância e também por motivos de mobilidade e facilidade, visto que em períodos de pandemia como o que vivemos no cenário atual facilita um trabalho de Home Office.

Servidores linha Dell com várias garantias e redundâncias de sistema, para virtualização usando a ferramenta Hyper-V Aplicando: Windows Server (Active Directory), CentOS8 (Nginx), (Banco de Dados, Firewall (PFSense), Aplicação Bancária, Zabbix (Monitoramento).

Sistema de servidores funcionará em modo de espelhamento, se caso um dos servidores fique indisponível o outro assume automaticamente, lembrando que os mesmos são ligados em fontes de energia (Nobreak) separados e monitorados com interface de rede utilizando a Ferramenta (Zabbix), contando também com sistema de Backup em nuvem, usando a ferramenta (Microsoft Azure) onde existe um servidor na modalidade Opex operando todas as backups de maneira incremental e total de todas as aplicações. Usando também um sistema de Antivírus com o repositório em nuvem garantindo maior comodidade e um custo menor para o data center da empresa. Na parte de monitoramento o sistema (Zabbix) monitora a capacidade de uso dos servidores e link de internet, alterando as operações de acordo com a demanda de acesso garantindo assim total disponibilidade da aplicação em qualquer momento.

## Proposta Servidores

Produto	Modelo/Fabricante	Configuração
	<b>2x Servidor Dell</b> PowerEdge R240	<b>Processador:</b> Intel® Xeon® E-2224 <b>Memória:</b> 16 GB UDIMM DDR4 <b>Disco SO:</b> 2x M.2 de 240 GB (RAID) <b>Disco DADOS:</b> 1x 2 TeraByte <b>Placa de Rede:</b> 2x 1GbE LOM <b>Sistema Operacional:</b> Windows Server® 2019 Essentials


## Proposta Sistema Operacional

Sistemas & Serviços	Licenciados & Open Source
<b>Firewall</b> (PFSense)	Sim (Open Source)
<b>Windows Server 2019</b> (Active Directory)	Adquirido com o servidor
<b>Hyper-V</b> (Sistema Virtualização)	Adquirido com o servidor
<b>CentOS8</b> (Servidor HTTP)	Sim (Open Source)
<b>Microsoft SQL Server</b> (Banco de Dados SQL)	Licenciamento (Compra)
<b>Microsoft Azure</b> (Nuvem)	Pagamento por uso

## Custos

Equipamento	Mão de Obra	Valor
<b>Banco de Dados</b> (Microsoft SQL)	R\$ 0,00	R\$ 2.700,00
<b>Sistema Operacional</b> Windows Server 2019	R\$ 0,00	R\$ 0,00
<b>Servidor</b> (DELL R420)	R\$ 0,00	R\$ 25.000,00
Firewall (PFSense)	R\$ 0,00	R\$ 0,00

## Proposta Computador Usuário

Produto	Modelo/Fabricante	Configuração
	<b>Notebook Dell</b> Latitude 14 3000	<b>Processador:</b> Intel® Core™ i3-8145U <b>Memória:</b> 8GB DDR4 <b>Disco SO:</b> M.2 NVMe de 256 GB <b>Placa de Rede:</b> (Lan GBe/WiFi 5Ghz) <b>Sistema Operacional:</b> Windows 10

## Proposta Sistema Operacional

Sistemas & Serviços	Licenciados
<b>Windows 10 Pro</b> (Sistema Operacional)	Adquirido com o notebook
<b>Microsoft Office 2019</b> (Planilhas)	Licenciamento (Compra)


## Custos

Equipamento	Mão de Obra	Valor
Office 2019	R\$ 0,00	R\$ 1900,00
Sistema Operacional	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Notebook	R\$ 0,00	R\$ 4500,00

## Requisitos Técnicos

Sistema Operacional	Processador	Memória RAM	Disco Rígido	Resolução de Tela
Microsoft Windows 10 (edições de 32 ou 64 bits)	Intel Core i3/5/7 ou AMD Athlon 64	2 GB de RAM	1 GB livre em disco rígido	Resolução de tela 1280 × 720 a 100%
Microsoft Windows 8.1 (edições de 32 ou 64 bits)	1,6 (GHz) ou mais rápido, 2 núcleos.	2 GB de RAM	1 GB livre em disco rígido	Resolução de tela 1280 × 720 a 100%
Microsoft Windows 7 (edições de 32 ou 64 bits)	1,4 (GHz) ou mais rápido, 2 núcleos.	1,5 GB de RAM	1 GB livre em disco rígido	Resolução de tela 800 × 400 a 100%
Linux/Ubuntu (edições de 32 ou 64 bits)	1,2 (GHz) ou mais rápido, 2 núcleos.	1,0 GB de RAM	1 GB livre em disco rígido	Resolução de tela 1280 × 720 a 100%

## Proposta Infraestrutura Rede

Produto	Modelo/Fabricante	Configuração
	<b>Switch Dell N2048</b>	<b>48 portas:</b> Portas RJ45 GbE 10/100/1000BASE-T combinadas e integradas: Atributos da porta de 1 GbE. <b>Portas SFP+:</b> SFP fixas (1 Gbit/100 Mbit) dedicadas de 10 GbE integradas: 2

## Custos

Equipamento	Marca	Modelo	Throughput	Custo
Switch	Dell	N2048	260 Gbit/s	R\$ 7500,00
Transceptor óptico	Dell	10GBaseSW	10 Gbit/s	R\$ 250,00

## Links de Internet

Operadora	Regime	Capacidade	Tecnologia
Embratel (Claro)	Principal	20MB (Dedicado)	FTTH (Full Duplex)
Algar Telecom	Reserva	20MB (Dedicado)	FTTH (Full Duplex)

## Links de Internet (Ocupação)

Período	Link	Capacidade	Porcentagem
Diurno	Principal	17MB constante	85%
Noturno	Principal	10MB constante	50%

## Justificativa de Uso

Na parte de infraestrutura de rede, contamos com os equipamentos Dell como switches e transceptores óticos, com um Throughput de operação na casa dos 10Gbit/s todos os roteadores e servidores são interligados por meio de Fibra Óptica garantindo assim uma maior velocidade de transferência e menos percas.

Na modalidade internet o uso justificado na tabela acima se da para todos os produtos e usuários relacionados, mostrando as principais variações de uso durante um dia normal de uso, caso a demanda seja maior o segundo link de internet fica disponível e trabalhando em um sistema de balanceamento de carga, até que os acessos sejam normalizados.

## 5. GESTÃO DA CAPACIDADE DO NEGÓCIO

### Restrições:

- Limitação de tempo, durante implantação dos serviços.
- Disponibilidade de pessoas.

### Premissas:

- Esse projeto vai garantir a instalação e funcionamento do sistema.
- Agilidade nos processos e transações bancarias.
- Garantir à máxima segurança.

### Estudos Preliminares:

Há necessidade da realização de estudos preliminares/complementares antes do início do projeto?      ( x ) Sim      (   ) Não

Se Sim, quem será o responsável pelo estudo?

Analista de TI – Guilherme

### Produtos Esperados:

- Sistema Casa Bancária
- Contanto com os sistemas SAC e PRICE.
- Garantia de lançamento de todas as operações registradas pelo cliente.

## Principais Riscos Envolvidos:

- Indisponibilidade do sistema
- Descoberta de tentativas de fraudes ou fraudes.

## Cronograma

Atividade		Semana											
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
1	Análise	X											
2	Documentação	X											
3	Projeto	X	X										
4	Integração		X										
5	Implementação		X	X	X								
6	Teste				X	X	X						

**Início do Projeto:** 01/06/2020

**Fim Previsto do Projeto:** 15/07/2020

## 6. CONCLUSÃO

Concluimos que o documento apresentado é de extrema importância para aplicação e desenvolvimento do sistema de casa bancária, levando em consideração aspectos apresentados no documento com informações técnicas e precisas sobre o funcionamento e custos. Revelamos os conceitos e soluções para implementação do Sistema.

Como citado no documento os benefícios são de imensa valia para a empresa e vão melhorar de maneira significativa as tarefas do dia a dia trazendo um conforto maior para todos colaboradores e clientes envolvidos no processo bancário.

Ressaltamos a importância das evidências citadas no Plano de Capacidade, junto com informações importantes, sobre principalmente o sistema de Casa Bancária e dos requisitos relacionamentos para o funcionamento do mesmo.