

Atividade 3 – Análise de Tendências

Contagem de Pontos de Função

1. Entradas Externas (EE):

- **Upload de dados históricos:** 1 EE de complexidade média $\rightarrow 1 \times 4 = 4$ PF
- **Cadastro de eventos/promoções:** 1 EE de complexidade baixa $\rightarrow 1 \times 3 = 3$ PF
- **Definição de preferências de filtros:** 1 EE de complexidade baixa $\rightarrow 1 \times 3 = 3$ PF

Total EE: 10 PF

2. Saídas Externas (SE):

- **Relatórios de tendências (gráficos):** 2 SE de complexidade alta $\rightarrow 2 \times 7 = 14$ PF
- **Alertas de anomalias:** 1 SE de complexidade média $\rightarrow 1 \times 5 = 5$ PF
- **Exportação de dados (CSV/PDF):** 1 SE de complexidade baixa $\rightarrow 1 \times 4 = 4$ PF

Total SE: 23 PF

3. Arquivos Lógicos Internos (ALI):

- **Base de dados históricos:** 1 ALI de complexidade média $\rightarrow 1 \times 10 = 10$ PF
- **Registro de eventos/promoções:** 1 ALI de complexidade baixa $\rightarrow 1 \times 7 = 7$ PF

Total ALI: 17 PF

4. Consultas Externas (CE):

- **Visualização de gráficos com filtros:** 2 CE de complexidade média $\rightarrow 2 \times 4 = 8$ PF

Total CE: 8 PF

Total Bruto de Pontos de Função:

EE: 10 + SE: 23 + ALI: 17 + CE: 8 = **58 PF**

Fator de Ajuste:

1,05 – Uso de algoritmos de IA para detecção de anomalias e interatividade avançada.

Total Ajustado:

$58 \times 1,05 = \mathbf{60,9 \text{ PF}}$

Valor Médio de Mercado por PF:

R\$ 500,00

Valor Estimado do Sistema:

$60,9 \text{ PF} \times \text{R\$ } 500,00 = \mathbf{\text{R\$ } 30.450,00}$

Tabela Resumo

Tipo	Descrição	Qtd e	Complexidade	PF/unit	Total PF
EE	Upload, eventos, filtros	3	Média/Baixa	3–4	10
SE	Relatórios, alertas, exportação	3	Alta/Média/Baixa	4–7	23
ALI	Dados históricos, eventos	2	Média/Baixa	7–10	17
CE	Visualização com filtros	2	Média	4	8

Custos Estimados:

- **Desenvolvimento:** R\$ 30.450,00 (baseado em PF).
- **Observações:** Layout responsivo, compatibilidade multiplataforma, prazo de 12 semanas.

Atividade 3 – Engenharia de Software

Produto analisado:

Página de *Insights e Recomendações* com IA para tomada de decisão estratégica.
(Dados históricos, padrões de consumo e algoritmos de inteligência artificial.)

Contagem de Pontos de Função

1. Entradas Externas (EE):

- **Cadastro de metas estratégicas:** 1 EE de complexidade média $\rightarrow 1 \times 4 = 4$ PF
- **Upload de dados históricos:** 1 EE de complexidade média $\rightarrow 1 \times 4 = 4$ PF
- **Registro de feedback sobre recomendações:** 1 EE de complexidade baixa $\rightarrow 1 \times 3 = 3$ PF

Total EE: 11 PF

2. Saídas Externas (SE):

- **Relatórios com recomendações baseadas em IA:** 2 SE de complexidade alta $\rightarrow 2 \times 7 = 14$ PF
- **Alertas estratégicos:** 1 SE de complexidade média $\rightarrow 1 \times 5 = 5$ PF

Total SE: 19 PF

3. Arquivos Lógicos Internos (ALI):

- **Histórico de decisões e resultados:** 1 ALI de complexidade baixa $\rightarrow 1 \times 7 = 7$ PF
- **Base de conhecimento/recomendações:** 1 ALI de complexidade média $\rightarrow 1 \times 10 = 10$ PF

Total ALI: 17 PF

4. Consultas Externas (CE):

- **Visualização de insights com filtros:** 2 CE de complexidade média $\rightarrow 2 \times 4 = 8$ PF
-

Total Bruto de Pontos de Função:

EE: 11 + SE: 19 + ALI: 17 + CE: 8 = 55 PF

Fator de Ajuste:

1,05 – Devido ao uso de inteligência artificial, visualizações integradas e filtros interativos.

Total Ajustado:

$55 \times 1,05 = 57,75$ PF

Valor Médio de Mercado por PF:

R\$ 500,00

Valor Estimado do Sistema:

$57,75 \text{ PF} \times \text{R\$ } 500,00 = \text{R\$ } 28.875,00$

Tabela Resumo

Tipo	Descrição	Qtde	Complexidade	PF/unit	Total PF
EE	Entradas (metas, upload, feedback)	3	Média/Baixa	3–4	11
SE	Relatórios e alertas com IA	3	Alta/Média	5–7	19
ALI	Histórico e base de conhecimento	2	Baixa/Média	7–10	17
CE	Visualização de insights com filtros	2	Média	4	8

Atividade 3 - Engenharia de Software

=====

Produto analisado: Dashboard Principal de Desempenho de Vendas (visão geral com indicadores-chave e widgets).

=====

Contagem de Pontos de Função

1. Entradas Externas (EE):

Filtros interativos (ex: período, região, categoria): 3 EE de complexidade média → $3 \times 4 = 12$ PF

2. Saídas Externas (SE):

Indicadores-chave:

Receita total, Número de vendas, Ticket médio, Taxa de conversão → 4 SE de complexidade baixa → $4 \times 4 = 16$ PF

Widgets:

Produtos mais vendidos, Categorias de sucesso, Promoções destacadas → 3 SE de complexidade média → $3 \times 5 = 15$ PF

Total SE: $16 + 15 = 31$ PF

3. Arquivos Lógicos Internos (ALI):

Dados de vendas (transações, produtos, promoções): 1 ALI de complexidade baixa → $1 \times 7 = 7$ PF

4. Consultas Externas (CE):

Dashboard com visualização integrada de dados e filtros: 1 CE de complexidade média → $1 \times 4 = 4$ PF

=====

Total Bruto de Pontos de Função:

$$12 \text{ (EE)} + 31 \text{ (SE)} + 7 \text{ (ALI)} + 4 \text{ (CE)} = 54 \text{ PF}$$

Fator de Ajuste:

1.05 (ambiente com requisitos de usabilidade e integração moderados)

Total Ajustado: $54 \times 1.05 = 56.7 \text{ PF}$

Valor médio de mercado por PF:

R\$ 500,00 por ponto de função (PF)

Fórmula completa para cálculo do valor estimado:

Valor estimado do sistema = $\text{Total Ajustado de PF} \times \text{R\$ 500,00}$

Exemplo numérico:

$$56,7 \text{ PF} \times \text{R\$ 500,00} = \text{R\$ 28.350,00}$$

Tipo de função	Descrição	Quantidade	Complexidade	PF por unidade	Total PF
EE	Filtros	3	Média	4	12
SE	Indicadores -chave	4	Baixa	4	16
SE	Widgets	3	Média	5	15
ALI	Dados de Vendas	1	Baixa	7	7
CE	Dashboard com filtros	1	Baixa	4	4

Atividade 3 - Engenharia de Software

Produto analisado: Painel de controle de vendas com visualizações de desempenho (número de vendas, taxas de conversão, ticket médio, etc.), calendário, anotações e filtros por cliente e vendedor.

Contagem de Pontos de Função

1. Entradas Externas (EE):

- Seleção de widgets (vendas, ticket médio, clientes, etc.): 7 EE de complexidade baixa $\rightarrow 7 \times 3 = 21$ PF

2. Saídas Externas (SE):

- Visualização dos dados de vendas, taxas, ticket médio, mais vendidos, etc.: 5 SE de complexidade média $\rightarrow 5 \times 5 = 25$ PF

3. Arquivos Lógicos Internos (ALI):

- Armazenamento de dados de vendas, clientes, produtos, anotações e configurações: 2 ALI de complexidade baixa $\rightarrow 2 \times 7 = 14$ PF

4. Consultas Externas (CE):

- Filtros por vendedor, cliente, uso do calendário para datas: 3 CE de complexidade média $\rightarrow 3 \times 4 = 12$ PF

Total Bruto de Pontos de Função: 72 PF

Fator de Ajuste: 1,05

Total Ajustado: 75,6 PF

Valor médio de mercado por PF: R\$ 500,00

Valor estimado do sistema: R\$ 37.800,00

Tabela Resumo

Tipo	Descrição	Qtde	Complexidade	PF/unit	Total PF
EE	Seleção de widgets (vendas, clientes, ticket médio etc.)	7	Baixa	3	21
SE	Visualização de dados (vendas, ticket, etc.)	5	Média	5	25

ALI	Dados internos (clientes, produtos, anotações)	2	Baixa	7	14
CE	Filtros por cliente, vendedor e data	3	Média	4	12
	Total				72 PF

Relatório de Contagem de Pontos de Função

Produto analisado: Interface de Relatório de Produtos de E-commerce
Nome: Matheus Ferreira de Souza

Contagem de Pontos de Função

- 1 Entradas Externas (EE): Filtro, Data, Avaliação → 3 EE baixa → 3x3 = 9 PF
- 2 Saídas Externas (SE): Cartões Métricas (3) baixa → 3x4 = 12 PF; Tabela Produtos (1) média → 1x5 = 5 PF; Gráfico Avaliações (1) média → 1x5 = 5 PF
- 3 Arquivos Lógicos Internos (ALI): Produtos, Pedidos, Reemb., Aval. → 4 ALI baixa → 4x7 = 28 PF
- 4 Consultas Externas (CE): Filtro Tabela → 1 CE média → 1x4 = 4 PF
- 5 Total Bruto (UFP): 63 PF
- 6 CAF: 1,05
- 7 Total Ajustado: 66,15 PF
- 8 Valor (R\$/PF): R\$ 500,00
- 9 Custo Estimado: R\$ 33.075,00

Detalhamento da Contagem

Tipo	Descrição	Qtd.	Comp.	PF/U	Total
EE	Filtro/Data/Avaliação (3 itens)	3	B	3	9
SE	Cartões (3); Tabela (1); Gráfico (1)	3;1;1	B;M;M	4;5;5	12;5;5
ALI	Prod./Ped./Reemb./Aval. (4 itens)	4	B	7	28
CE	Filtro Tabela	1	M	4	4
	Total Bruto (UFP)				63
	CAF				1,05
	Total Ajustado				66,15
	Valor (R\$/PF)				500,00
	Custo Estimado				33.075,00

Atividade 3 - Engenharia de Software

Produto analisado: Interface de segmentação de clientes (idade, gênero, localização) com gráficos.

Contagem de Pontos de Função

1. Entradas Externas (EE):

- Seleção de idade, gênero e localização: 3 EE de complexidade média $\rightarrow 3 \times 4 = 12$ PF

2. Saídas Externas (SE):

- Gráficos por idade, gênero e localização: 3 SE de complexidade média $\rightarrow 3 \times 5 = 15$ PF

3. Arquivos Lógicos Internos (ALI):

- Segmentos de clientes: 1 ALI de complexidade baixa $\rightarrow 1 \times 7 = 7$ PF

4. Consultas Externas (CE):

- Visualização com filtros: 1 CE de complexidade média $\rightarrow 1 \times 4 = 4$ PF

Total Bruto de Pontos de Função: 38 PF

Fator de Ajuste: 1.05

Total Ajustado: 39.9 PF

Valor médio de mercado por PF: R\$ 500,00

Valor estimado do sistema: R\$ 19950.0,00

Detalhamento da Contagem

Tipo de Função	Descrição	Quantidade	Complexidade	PF por Unidade	Total PF
EE	Entradas: seleção de idade, gênero, localização	3	Média	4	12
SE	Saídas: gráfico por idade,	3	Média	5	15

	gênero, localização				
ALI	Arquivo lógico interno: segmentos de clientes	1	Baixa	7	7
CE	Consulta: visualização combinada com filtros	1	Média	4	4

Relatório de Contagem de Pontos de Função

Projeto	EE	SE	ALI	CE	Total Bruto	Fator Ajuste	Total Ajustado	Valor Total
Análise de Tendências	10	23	17	8	58	1.05	60.9	30450
Insights e Recomendações	21	19	17	8	55	1.05	57.75	28875
Painel Pablo	21	25	14	12	72	1.05	75.6	37800
Dashboard Inicial	12	31	7	4	54	1.05	56.7	28350
Segmentação Vendas	16	20	7	4	47	1.05	49.35	24675
Relatório Produtos	9	22	28	4	63	1.05	66.15	33075
Segmentação Clientes	12	15	7	4	38	1.05	39.9	19950