



ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA E GESTÃO

A CASA DOS MINERAIS

Danilo Kymhyr

Guilherme Ferreira Pereira

João Augusto Costa Branco Marado Torres



Beja, fevereiro 2026

INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA
ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA E GESTÃO

A CASA DOS MINERAIS

Danilo Kymhyr

Guilherme Ferreira Pereira

João Augusto Costa Branco Marado Torres

ORIENTAÇÃO

Dr. João Paulo Barros

Dra. Sofia Maria Mesquita Soares

COORIENTAÇÃO

Dr. Luís Carlos da Silva Bruno

RESUMO

Deve conter entre 100 e 200 palavras.

Palavras-chave: *indique entre 5 e 10 palavras-chave, separadas por vírgulas, sobre o tema do trabalho.*

ABSTRACT

Between 100 and 200 words.

Keywords: *Specify between 5 and 10 keywords, separated by commas, about the theme of the report.*

AGRADECIMENTOS

texto de agradecimento

ÍNDICE

RESUMO	3
ABSTRACT	4
AGRADECIMENTOS	5
ÍNDICE	6
ÍNDICE DE FIGURAS	7
ÍNDICE DE TABELAS	8
ÍNDICE DE LISTAGENS	9
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	10
SIMBOLOGIA E NOTAÇÕES	11
1 Introdução	12
1.1 Como integrar outros públicos?	16
2 Este é o título deste capítulo	18
2.1 Título de uma secção	18
2.2 Exemplos de Listagens	20
2.3 Um exemplo de tabela	20
3 Título do Capítulo	22
Referências bibliográficas	25
Apêndices	26
A Título do Apêndice	28
Anexos	30
A Título do Anexo	32

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Exemplo de Figura flutuante (<i>in</i> http://en.wikipedia.org/wiki/Class_diagram)	19
Figura 2	Exemplo de Figura não flutuante (<i>in</i> http://en.wikipedia.org/wiki/Class_diagram)	19

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 3	Uma tabela de exemplo não flutuante	20
Tabela 4	Uma tabela de exemplo	21

ÍNDICE DE LISTAGENS

Listagem 1	Exemplo de listagem de parte de um ficheiro Java na pasta listagens..	20
-------------------	-------------------------------------------------------------------------------	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

IPBeja	Instituto Politécnico de Beja
UML	Unified Modelling Language
...	...

SIMBOLOGIA E NOTAÇÕES

\wedge (E lógico / Conjunção)	Representa a operação "E". Ex: $P \wedge Q$ (P e Q).
\vee (OU lógico / Disjunção)	Representa a operação "OU". Ex: $P \vee Q$ (P ou Q).
\neg (Negação lógica)	Representa a operação "NÃO". Ex: $\neg P$ (Não P).
\rightarrow (Implicação)	"Se... então...". Ex: $P \rightarrow Q$ (Se P, então Q).
\forall (Para todo)	Quantificador Universal. Indica que uma proposição é verdadeira para todos os elementos de um conjunto.
\exists (Existe)	Quantificador Existencial. Indica que existe pelo menos um elemento para o qual a proposição é verdadeira.
\in (Pertence a)	Indica que um elemento faz parte de um conjunto. Ex: $x \in S$.
\notin (Não pertence a)	Indica que um elemento não faz parte de um conjunto.
\subseteq (Subconjunto)	Indica que um conjunto está contido noutro. Ex: $A \subseteq B$.
\cup (União de conjuntos)	Operação que combina todos os elementos de dois ou mais conjuntos.
\cap (Interseção de conjuntos)	Operação que resulta nos elementos comuns a dois ou mais conjuntos.

CAPÍTULO I

INTRODUÇÃO

Sugestão de capítulos e/ou secções para relatórios de projetos ou dissertações de mestrado:

1. Introdução: tema, objetivo geral, a quem se destina, o que é suposto o leitor saber, apresentação da estrutura do documento (quais os capítulos que o constituem e uma frase resumo sobre o conteúdo de cada um);
2. Motivação para o tema (pode estar no capítulo de introdução); porque é que é importante o tema do trabalho;
3. Descrição e apresentação clara do problema que se pretende resolver; deve ficar claro porque é que é importante/útil resolver esse problema;
4. Estado da arte/trabalho relacionado (o que existe / o que se sabe sobre o problema a resolver); é um capítulo teórico que pode apresentar o que importa saber sobre o problema;
5. Descrição dos métodos para resolver o problema; pode incluir uma descrição das tecnologias, ferramentas e linguagens utilizadas, se foi feito um inquérito, etc.;
6. Um ou mais capítulos/secções sobre o que foi feito; por exemplo, análise, projecto, implementações e teste/validação;
7. Discussão / Conclusão (podem ser capítulos separados)

Importa ter presente que o principal objetivo do documento é o leitor perceber o que foi feito e porque é que é importante/útil. Também deve permitir que o leitor fique a saber onde encontrar mais informação sobre o tema do trabalho desenvolvido.

Outras indicações sobre L^AT_EX:

1. Não se preocupe com as formatações. Utilize as que já estão exemplificadas no Capítulo 2;
2. Em especial, não se preocupe com o sítio em que ficam as figuras *flutuantes* (*floating*): estas são arrumadas automaticamente pelo L^AT_EX; ficarão tanto melhor arrumados quanto mais texto houver; muitos elementos flutuantes em pouco texto não costuma permitir um documento com um *layout* equilibrado; quando **concluir** a escrita do texto poderá então fazer pequenos ajustes na posição das figuras e tabelas utilizando, por exemplo, os seguintes métodos: alterar a dimensão das figuras (devem ficar o mais pequenas possível desde que legíveis na dimensão A4); inserir quebras de página (`\pagebreak`), alterar o local no texto em que surge o comando de inserção de cada figura; ou colocar as figuras sem serem flutuantes (exemplificado pelo Fig. 2 no Capítulo 2; no entanto esta última opção deve ser utilizada com último recurso pois o posicionamento automático, desde que com texto suficiente, deverá produzir um layout mais equilibrado.
3. Procure evitar o comando `\pagebreak`. Só o deve utilizar no final para eventuais ajustes na paginação.
4. Deve referir cada uma das figuras, listagens e tabelas pelo menos uma vez; utilize sempre o comando `\ref{umaLabel}`. Por exemplo: "na Fig. `\ref{fig:exemplofig}`" ou "A Listagem `\ref{lst:exemplolst01}`";
5. Para referir capítulos, secções, figuras, listagens e tabelas utilize "Capítulo `\ref{cap:exemplo}`", "Secção `\ref{sec:exemplo}`", "Fig. `\ref{fig:exemplo}`", "Listagem `\ref{lst:exemplo}`" e "Tabela `\ref{tab:exemplo}`", respectivamente;
6. Se pretender forçar uma mudança de linha pode utilizar `\\`; se quiser que essa linha partida fique justificada, ocupando toda a largura da página, pode utilizar o comando `\linebreak`;

-
7. Para que o \LaTeX respeite a regra, em português, de hífen na mudança de linha, deve utilizar o comando "–" em lugar de "-". Por exemplo, deve escrever arco"–íris em lugar de arco-íris. Desta forma, quando mudar de linha no hífen, a palavra **arco-íris** ficará em duas partes: "arco-" no fim de uma linha e -íris" no início da linha seguinte. Se não conhece esta regra, consulte, por exemplo, a seguinte página no Ciberdúvidas: <https://ciberduvidas.iscte-iul.pt/consultorio/perguntas/a-barra-e-o-hifen-na-translineacao/12731>.

«Os minerais são a matéria-prima essencial para a esmagadora maioria dos objetos que utilizamos no nosso quotidiano, desde os dispositivos eletrónicos mais complexos aos materiais de construção mais básicos. No entanto, a origem e a importância destes recursos são frequentemente desconhecidas do público em geral.» Não interessa se estás a ler este documento num dispositivo eletrónico, ou em impresso, os minerais, eles estão presentes tanto nos *microchips* (e não só) assim como no papel também. Faz sentido que nunca pensemos na origem dos bens que usamos no nosso dia-a-dia. Eles aparecem *por magia* nas parteleiras das lojas, tu os compras, e os usas para aquilo que tu precisas sem pensar muito na origem nem em todo o processo que foi necessário para esse produto existir. Se tu já cozinhaste, mais depressa olhas para uma refeição e consegues ter uma ideia de quais foram os ingredientes necessários para confectiná-lo. Bem, imagino que o leitor provavelmente nunca fez parte do processo da criação de uma resma de papel¹, nem da construção das peças de um computador, nem dos processos anteriores a esse para as peças das peças existirem, **incluindo a extração de minérios do solo, de onde eles provêm, e por que razão eles são um ingrediente necessário** para confeccionar o produto final. Um painel solar, uma televisão, uma telha ou uma torneira, todos estes e muitos mais, normalmente presentes nas próprias casas e sendo objetos que usamos no dia-a-dia, para o seu fabrico, são necessários vários minerais essenciais. Às vezes são coisas que nem chegamos a dar o valor que elas realmente possuem, exatamente porque o processo de produção está parcial ou completamente escondido do consumidor. Não pensamos, por exemplo, nos trabalhadores da outra ponta do mundo que fazem o seu trabalho às vezes nas condições mais precárias, para extrair o minério da

¹Que também não é concerteza um processo simples e linear. É necessário ferramentas e máquinas para cortar as árvores e processar a madeira, e essas ferramentas e máquinas têm que ser feitas anteriormente, talvez por outras ferramentas e máquinas, e por aí adiante, e essas ferramentas, máquinas e tudo o que é necessário durante o processo, usa minerais.

natureza usando a sua força humana. Outra vez, o que quer que seja que está a tocar o teu pé agora (meia, calçado, o chão da tua casa, etc., etc.), não apareceu magicamente na tua vida.

O projeto consiste na criação de um jogo educativo interativo para o navegador, cujo objetivo é promover a literacia científica sobre os minerais e a sua importância no quotidiano. Através da exploração de uma casa virtual, o jogador poderá clicar em diferentes objetos do dia a dia como uma televisão, um frigorífico ou uma torneira, e descobrir os minerais essenciais para o seu fabrico, a sua proveniência e relevância. Este conceito educa e entretém, utilizando a gamificação como ferramenta pedagógica para tornar o processo de aprendizagem mais envolvente e visualmente apelativo.

Para a implementação, o projeto baseia-se em tecnologias de alto desempenho e multiplataforma, tirando partido da linguagem Odin. Para a parte gráfica escolhemos a Raylib, integrada com Odin. Esta combinação permite criar gráficos 2D interativos com desempenho nativo e exportação para WebAssembly (WASM), garantindo execução fluida diretamente no navegador.

Para quem é o jogo?

A ideia seria para que o jogo fosse mais virado para crianças e jovens, e que talvez servisse de apoio para o que eles estão a aprender nas aulas de Estudo de Meio e Ciências Naturais. Mas a verdade é que todos merecem aprender, por isso precisamos de pensar em fazer um jogo para todas as faixas etárias. Desde que tenha o interesse em adquirir conhecimento acerca dos minerais.

Mas esta inclusão não pode parar na idade. Existem pessoas com limitações a nível físico (controlo, mobilidade), cognitivo (pensamento, memória, processamento de informação), sensorial, visão, audição e/ou fala, e elas também merecem de ter o direito à sabedoria (e à diversão de jogar).

O que pode parecer trabalhoso ter de se preocupar com todos na realidade pode ser algo bem simples de alcançar, por exemplo, escolhendo a tipografia correta, baseado no contraste da cor de letra, do tamanho de letra, e no tipo de letra. Especialmente no ambiente de navegadores web, estes estão muito preparados para serem úteis e utilizáveis por todos, basta aos programadores fazerem o seu trabalho corretamente.

1.1 COMO INTEGRAR OUTROS PÚBLICOS?

Estes problemas já foram todos pensados, e já existem soluções para alguns dos problemas. Nós só necessitamos implementar essas soluções.

1.1.1 ACESSIBILIDADE

No que toca a Web, existe a Web Accessibility Initiative (WAI) do World Wide Web Consortium (W3C). Criaram um conjunto normas para criar um Web acessível, e nos só temos de seguir as normas: HTML semântico e ARIA; texto para leitores de ecrã; texto simples; imagens e vídeos (média) acessíveis; controlos de interface semânticos; cores e contraste; ...

1.1.2 INTERNACIONALIZAÇÃO

Aprender não está reservado para uma só cultura, região, língua, etnia... A W3C também está preocupada neste aspeto, e vemos isso por exemplo com a Intl Web API. Não somos políglotas, mas com certeza encontraremos forma de permitir com que este projeto não seja apenas em português e inglês. Os browsers normalmente conseguem traduzir um website, mas se não quisermos depender disso, podemos explorar opções como Argos.

1.1.3 INFORMAÇÃO SEMÂNTICA

O jogo quando jogado no navegador, não podemos depender só do HTML ‘canvas’ para mostrar a informação, porque a informação no ‘canvas’ não passa de pixels, de bits num bitmap (um leitor de ecrãs não consegue ler texto no ‘canvas’). Devemos usar HTML semântico para qualquer informação que seja de valor.

1.1.4 INDEPENDÊNCIA DE UMA PLATAFORMA

O jogo tem de ser possível de ser jogado na maioria dos dispositivos, e não só no nosso computador. Existem pessoas que talvez apenas tenham um smartphone, e que nem é dos “bons”. Temos dois problemas aqui então. Para o primeiro, a solução vai ser não criar o jogo

apenas para navegador web através da biblioteca raylib, e então o jogo poderá rodar nativamente num PC (caso o PC não tenha suporte para os browsers mais atualizados) independentemente do sistema operativo, num Android, numa PlayStation da Sony ou numa Switch da Nintendo. Para o segundo problema, a performance: tentar escrever código otimizado, a pensar que existem computadores mais fraquitos; controlar a quantidade e o tamanho das requisições, a pensar nos sítios onde a internet é mais lenta; caches; armazenamento local; o offline. O jogo não vai ser só para os computadores mais topo de gama. Não vais ter de comprar um novo dispositivo para jogar. Uma decisão ecológica e amiga do ambiente, mas também amiga da tua carteira!

CAPÍTULO 2

ESTE É O TÍTULO DESTE CAPÍTULO

Este capítulo exemplifica a utilização de referências, figuras, tabelas e listagens.

2.1 TÍTULO DE UMA SECÇÃO

Este é primeiro parágrafo desta secção.

Uma equação $x = \frac{-b + \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$.

E mais outra em linha própria:

$$e^{i\pi} + 1 = 0$$

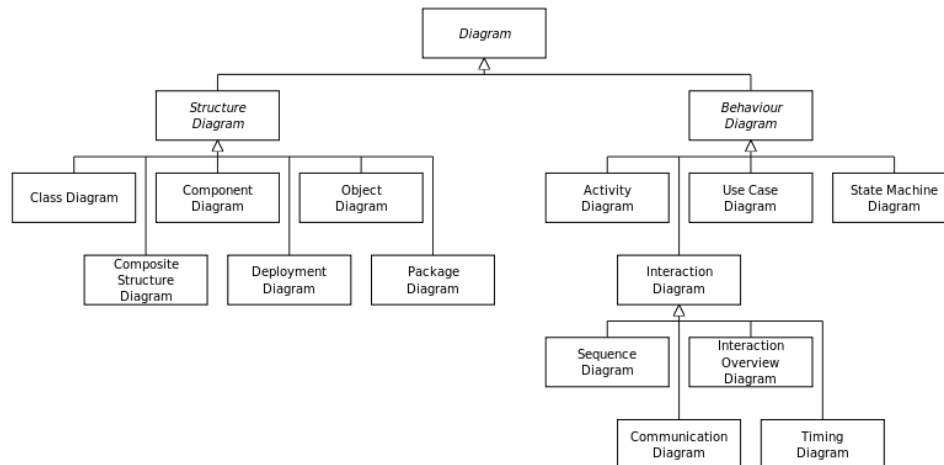
2.1.1 TÍTULO DE UMA SUBSECÇÃO

A. TÍTULO DE PARÁGRAFO DE TEXTO NORMAL

Eis duas citações: como alegou Brooks (1995), adicionar mais pessoas a um projeto de software atrasado só o torna ainda mais atrasado. Os modelos conceptuais de dados que têm por objetivo unificar diferentes visões dos dados são muito importantes (Chen, 1976). E mais exemplos de citações (Google, 2020), (Brooks, 1995, p. 120), (Chen, 1976) A Figura 1 apresenta os vários tipos de diagrama da Unified Modeling Language (UML). É uma figura ”flutuante” o que significa que a sua localização será decidida pelo L^AT_EX.

Figura 1

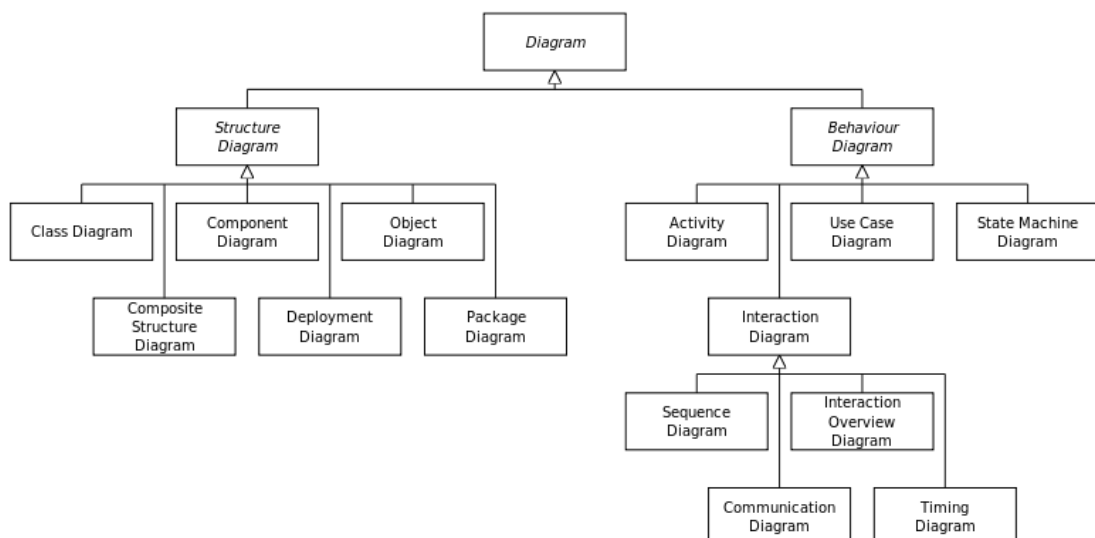
Exemplo de Figura flutuante (in http://en.wikipedia.org/wiki/Class_diagram)



Se pretender que a figura fique no local em que está (sem ser um objeto flutuante) então pode fazer como na figura seguinte (Fig. 2).

Figura 2

Exemplo de Figura não flutuante (in http://en.wikipedia.org/wiki/Class_diagram)



2.2 EXEMPLOS DE LISTAGENS

A Listagem 1 apresenta apenas o método `void Quicksort(int A[], int f, int l)`, apresentado por Hoare (1962). Para tal, são indicadas a linha inicial e a linha final a importar do ficheiro.

Listagem 1

Exemplo de listagem de parte de um ficheiro Java na pasta listagens.

```

1  public static void Quicksort(int A[], int f, int l)
2  {
3      if (f >= l) return;
4      int pivot_index = partition(A, f, l);
5      Quicksort(A, f, pivot_index);
6      Quicksort(A, pivot_index+1, l);
7  }
```

2.3 UM EXEMPLO DE TABELA

A Tabela 3 apresenta os resultados de aplicação de quatro métodos a um caso. Não é suportado (ainda) uma distinção entre "Quadro" e "Tabela" dado que essa distinção não parece estar formalizada em Portugal (ver, por exemplo, a resposta no ciberdúvidas).

Tabela 3

Uma tabela de exemplo não flutuante

Caso	Método 1	Método 2	Método 3
1	50	837	970
2	47	877	230
3	31	25	415
4	35	144	2356
5	45	300	556

Nota: uma nota. remover se não for necessária.

Ou, a Tabela 4, em versão flutuante :

Tabela 4

Uma tabela de exemplo

Caso	Método 1	Método 2	Método 3
1	50	837	970
2	47	877	230
3	31	25	415
4	35	144	2356
5	45	300	556

Nota: uma nota. remover se não for necessária.

CAPÍTULO 3

TÍTULO DO CAPÍTULO

Mais umas citações Chen, 1976; Google, 2020

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet, tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidunt urna. Nulla ullamcorper vestibulum turpis. Pellentesque cursus luctus mauris.

Nulla malesuada porttitor diam. Donec felis erat, congue non, volutpat at, tincidunt tristique, libero. Vivamus viverra fermentum felis. Donec nonummy pellentesque ante. Phasellus adipiscing semper elit. Proin fermentum massa ac quam. Sed diam turpis, molestie vitae, placerat

a, molestie nec, leo. Maecenas lacinia. Nam ipsum ligula, eleifend at, accumsan nec, suscipit a, ipsum. Morbi blandit ligula feugiat magna. Nunc eleifend consequat lorem. Sed lacinia nulla vitae enim. Pellentesque tincidunt purus vel magna. Integer non enim. Praesent euismod nunc eu purus. Donec bibendum quam in tellus. Nullam cursus pulvinar lectus. Donec et mi. Nam vulputate metus eu enim. Vestibulum pellentesque felis eu massa.

Quisque ullamcorper placerat ipsum. Cras nibh. Morbi vel justo vitae lacus tincidunt ultrices. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. In hac habitasse platea dictumst. Integer tempus convallis augue. Etiam facilisis. Nunc elementum fermentum wisi. Aenean placerat. Ut imperdiet, enim sed gravida sollicitudin, felis odio placerat quam, ac pulvinar elit purus eget enim. Nunc vitae tortor. Proin tempus nibh sit amet nisl. Vivamus quis tortor vitae risus porta vehicula.

Fusce mauris. Vestibulum luctus nibh at lectus. Sed bibendum, nulla a faucibus semper, leo velit ultricies tellus, ac venenatis arcu wisi vel nisl. Vestibulum diam. Aliquam pellentesque, augue quis sagittis posuere, turpis lacus congue quam, in hendrerit risus eros eget felis. Maecenas eget erat in sapien mattis porttitor. Vestibulum porttitor. Nulla facilisi. Sed a turpis eu lacus commodo facilisis. Morbi fringilla, wisi in dignissim interdum, justo lectus sagittis dui, et vehicula libero dui cursus dui. Mauris tempor ligula sed lacus. Duis cursus enim ut augue. Cras ac magna. Cras nulla. Nulla egestas. Curabitur a leo. Quisque egestas wisi eget nunc. Nam feugiat lacus vel est. Curabitur consectetur.

Suspendisse vel felis. Ut lorem lorem, interdum eu, tincidunt sit amet, laoreet vitae, arcu. Aenean faucibus pede eu ante. Praesent enim elit, rutrum at, molestie non, nonummy vel, nisl. Ut lectus eros, malesuada sit amet, fermentum eu, sodales cursus, magna. Donec eu purus. Quisque vehicula, urna sed ultricies auctor, pede lorem egestas dui, et convallis elit erat sed nulla. Donec luctus. Curabitur et nunc. Aliquam dolor odio, commodo pretium, ultricies non, pharetra in, velit. Integer arcu est, nonummy in, fermentum faucibus, egestas vel, odio.

Sed commodo posuere pede. Mauris ut est. Ut quis purus. Sed ac odio. Sed vehicula hendrerit sem. Duis non odio. Morbi ut dui. Sed accumsan risus eget odio. In hac habitasse platea dictumst. Pellentesque non elit. Fusce sed justo eu urna porta tincidunt. Mauris felis odio, sollicitudin sed, volutpat a, ornare ac, erat. Morbi quis dolor. Donec pellentesque, erat ac sagittis semper, nunc dui lobortis purus, quis congue purus metus ultricies tellus. Proin et quam. Class

aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos hymenaeos. Praesent sapien turpis, fermentum vel, eleifend faucibus, vehicula eu, lacus.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Brooks, F. P. (1995). *The mythical man-month (anniversary ed.)* Addison-Wesley Longman Publishing Co., Inc. (Citado na página 18).
- Chen, P. P.-S. (1976). The entity-relationship model — toward a unified view of data. *ACM Trans. Database Syst.*, 1(1), 9–36. <https://doi.org/10.1145/320434.320440> (citado nas páginas 18, 22).
- Google. (2020). *Documentation for app developers* [Consultado em 2020/11/20]. (Citado nas páginas 18, 22).
- Hoare, C. A. R. (1962). Quicksort. *The Computer Journal*, 5(1), 10–16. <https://doi.org/10.1093/comjnl/5.1.10> (citado na página 20).

APÊNDICES

APÊNDICE A

TÍTULO DO APÊNDICE

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet, tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidunt urna. Nulla ullamcorper vestibulum turpis. Pellentesque cursus luctus mauris.

Nulla malesuada porttitor diam. Donec felis erat, congue non, volutpat at, tincidunt tristique, libero. Vivamus viverra fermentum felis. Donec nonummy pellentesque ante. Phasellus adipiscing semper elit. Proin fermentum massa ac quam. Sed diam turpis, molestie vitae, placerat a, molestie nec, leo. Maecenas lacinia. Nam ipsum ligula, eleifend at, accumsan nec, suscipit a, ipsum. Morbi blandit ligula feugiat magna. Nunc eleifend consequat lorem. Sed lacinia nulla vitae enim. Pellentesque tincidunt purus vel magna. Integer non enim. Praesent euismod nunc eu purus. Donec bibendum quam in tellus. Nullam cursus pulvinar lectus. Donec et mi. Nam vulputate metus eu enim. Vestibulum pellentesque felis eu massa.

Quisque ullamcorper placerat ipsum. Cras nibh. Morbi vel justo vitae lacus tincidunt ultrices. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. In hac habitasse platea dictumst. Integer tempus convallis augue. Etiam facilisis. Nunc elementum fermentum wisi. Aenean placerat. Ut imperdiet, enim sed gravida sollicitudin, felis odio placerat quam, ac pulvinar elit purus eget enim. Nunc vitae tortor. Proin tempus nibh sit amet nisl. Vivamus quis tortor vitae risus porta vehicula.

Fusce mauris. Vestibulum luctus nibh at lectus. Sed bibendum, nulla a faucibus semper,

leo velit ultricies tellus, ac venenatis arcu wisi vel nisl. Vestibulum diam. Aliquam pellentesque, augue quis sagittis posuere, turpis lacus congue quam, in hendrerit risus eros eget felis. Maecenas eget erat in sapien mattis porttitor. Vestibulum porttitor. Nulla facilisi. Sed a turpis eu lacus commodo facilisis. Morbi fringilla, wisi in dignissim interdum, justo lectus sagittis dui, et vehicula libero dui cursus dui. Mauris tempor ligula sed lacus. Duis cursus enim ut augue. Cras ac magna. Cras nulla. Nulla egestas. Curabitur a leo. Quisque egestas wisi eget nunc. Nam feugiat lacus vel est. Curabitur consectetur.

Suspendisse vel felis. Ut lorem lorem, interdum eu, tincidunt sit amet, laoreet vitae, arcu. Aenean faucibus pede eu ante. Praesent enim elit, rutrum at, molestie non, nonummy vel, nisl. Ut lectus eros, malesuada sit amet, fermentum eu, sodales cursus, magna. Donec eu purus. Quisque vehicula, urna sed ultricies auctor, pede lorem egestas dui, et convallis elit erat sed nulla. Donec luctus. Curabitur et nunc. Aliquam dolor odio, commodo pretium, ultricies non, pharetra in, velit. Integer arcu est, nonummy in, fermentum faucibus, egestas vel, odio.

Sed commodo posuere pede. Mauris ut est. Ut quis purus. Sed ac odio. Sed vehicula hendrerit sem. Duis non odio. Morbi ut dui. Sed accumsan risus eget odio. In hac habitasse platea dictumst. Pellentesque non elit. Fusce sed justo eu urna porta tincidunt. Mauris felis odio, sollicitudin sed, volutpat a, ornare ac, erat. Morbi quis dolor. Donec pellentesque, erat ac sagittis semper, nunc dui lobortis purus, quis congue purus metus ultricies tellus. Proin et quam. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos hymenaeos. Praesent sapien turpis, fermentum vel, eleifend faucibus, vehicula eu, lacus.

ANEXOS

ANEXO A

TÍTULO DO ANEXO

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet, tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidunt urna. Nulla ullamcorper vestibulum turpis. Pellentesque cursus luctus mauris.

Nulla malesuada porttitor diam. Donec felis erat, congue non, volutpat at, tincidunt tristique, libero. Vivamus viverra fermentum felis. Donec nonummy pellentesque ante. Phasellus adipiscing semper elit. Proin fermentum massa ac quam. Sed diam turpis, molestie vitae, placerat a, molestie nec, leo. Maecenas lacinia. Nam ipsum ligula, eleifend at, accumsan nec, suscipit a, ipsum. Morbi blandit ligula feugiat magna. Nunc eleifend consequat lorem. Sed lacinia nulla vitae enim. Pellentesque tincidunt purus vel magna. Integer non enim. Praesent euismod nunc eu purus. Donec bibendum quam in tellus. Nullam cursus pulvinar lectus. Donec et mi. Nam vulputate metus eu enim. Vestibulum pellentesque felis eu massa.

Quisque ullamcorper placerat ipsum. Cras nibh. Morbi vel justo vitae lacus tincidunt ultrices. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. In hac habitasse platea dictumst. Integer tempus convallis augue. Etiam facilisis. Nunc elementum fermentum wisi. Aenean placerat. Ut imperdiet, enim sed gravida sollicitudin, felis odio placerat quam, ac pulvinar elit purus eget enim. Nunc vitae tortor. Proin tempus nibh sit amet nisl. Vivamus quis tortor vitae risus porta vehicula.

Fusce mauris. Vestibulum luctus nibh at lectus. Sed bibendum, nulla a faucibus semper,

leo velit ultricies tellus, ac venenatis arcu wisi vel nisl. Vestibulum diam. Aliquam pellentesque, augue quis sagittis posuere, turpis lacus congue quam, in hendrerit risus eros eget felis. Maecenas eget erat in sapien mattis porttitor. Vestibulum porttitor. Nulla facilisi. Sed a turpis eu lacus commodo facilisis. Morbi fringilla, wisi in dignissim interdum, justo lectus sagittis dui, et vehicula libero dui cursus dui. Mauris tempor ligula sed lacus. Duis cursus enim ut augue. Cras ac magna. Cras nulla. Nulla egestas. Curabitur a leo. Quisque egestas wisi eget nunc. Nam feugiat lacus vel est. Curabitur consectetur.

Suspendisse vel felis. Ut lorem lorem, interdum eu, tincidunt sit amet, laoreet vitae, arcu. Aenean faucibus pede eu ante. Praesent enim elit, rutrum at, molestie non, nonummy vel, nisl. Ut lectus eros, malesuada sit amet, fermentum eu, sodales cursus, magna. Donec eu purus. Quisque vehicula, urna sed ultricies auctor, pede lorem egestas dui, et convallis elit erat sed nulla. Donec luctus. Curabitur et nunc. Aliquam dolor odio, commodo pretium, ultricies non, pharetra in, velit. Integer arcu est, nonummy in, fermentum faucibus, egestas vel, odio.

Sed commodo posuere pede. Mauris ut est. Ut quis purus. Sed ac odio. Sed vehicula hendrerit sem. Duis non odio. Morbi ut dui. Sed accumsan risus eget odio. In hac habitasse platea dictumst. Pellentesque non elit. Fusce sed justo eu urna porta tincidunt. Mauris felis odio, sollicitudin sed, volutpat a, ornare ac, erat. Morbi quis dolor. Donec pellentesque, erat ac sagittis semper, nunc dui lobortis purus, quis congue purus metus ultricies tellus. Proin et quam. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos hymenaeos. Praesent sapien turpis, fermentum vel, eleifend faucibus, vehicula eu, lacus.