**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO**

**CURSO TÉCNICO DE INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO CÂMPUS SÃO PAULO**

**DISCIPLINA:** Projeto Integrado (PJI-2)

**PROFESSOR:** Carlos Henrique Veríssimo Pereira

**TURMA:** 231A

**GHYM**

Davi de Jesus Duarte **– SP3064832**

Gabriel Tavares Martins de Oliveira **– SP3065928**

Gustavo Henrique de Moraes **– SP3072037**

Humberto da Torre Murad **– SP3072118**

Igor de Almeida Aguiar **– SP3066231**

**COMPARAÇÃO DE HARDWARE**

Diagrama de Classes

**SÃO PAULO**

**2022**

**Histórico da Revisão**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Data** | **Versão** | **Descrição** | **Autor(es)** |
| 30/05/2022 | V1 | Criação do Documento | Davi J. Duarte |
| 31/05/2022 | V2 | Alterações nas descrições do projeto | Davi J. Duarte |
| 01/06/2022 | V2.1 | Alterações nos itens apresentados no documento | Gabriel Tavares M. de Oliveira |
| 08/06/2022 | V3.0 | Adição da modelagem de dados | Davi J. Duarte |
| 08/06/2022 | V3.1 | Alterações nos itens apresentados no documento (Revisão) | Gabriel Tavares M. de Oliveira |
| 13/06/2022 | V3.2 | Atualizações nas informações contidas | Gabriel Tavares M. de Oliveira |
| 14/06/2022 | V4.0 | Adição do item “Diagrama de Classes” | Davi J. Duarte |
| 15/06/2022 | V4.1 | Especificação das classes e implementação da imagem do Diagrama de Classes | Davi J. Duarte |
| 15/06/2022 | V4.2 | Alterações nos itens apresentados no documento (Revisão) | Gabriel Tavares M. de Oliveira |
| 18/08/2022 | V4.3 | Correção nos modelos do banco de dados | Gabriel Tavares M. de Oliveira |

**Identificação da Equipe**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID da Equipe: GR: #05 – GHYM** | | |
| **Prontuário** | **Nome** | **Papel** |
| SP3064832 | Davi de Jesus Duarte | - Desenvolvimento da interface gráfica (View) |
| SP3065928 | Gabriel Tavares Martins de Oliveira | - Gerente do grupo  - Gestor de banco de dados (Model) |
| SP3072037 | Gustavo Henrique de Moraes | - Desenvolvimento da Interface Gráfica (View) |
| SP3072118 | Humberto da Torre Murad | - Desenvolvimento geral (MVC) |
| SP3066231 | Igor de Almeida Aguiar | - Desenvolvedor (Controller) |

**Índice**

[1. Descrição Geral do Cliente 5](#_Toc106209426)

[1.1 Descrição da Necessidade 5](#_Toc106209427)

[1.2 Objetivo 6](#_Toc106209428)

[1.3 Escopo 6](#_Toc106209429)

[2. Descrição dos Gestores e dos Usuários 7](#_Toc106209430)

[3. Requisitos do Cliente 8](#_Toc106209431)

[3.1 Requisitos Funcionais 8](#_Toc106209432)

[3.2 Requisitos Não Funcionais 8](#_Toc106209433)

[4. Modelo Conceitual 9](#_Toc106209434)

[4.1 Lista de Entidades 9](#_Toc106209435)

[4.2 Modelo Conceitual (DER) 10](#_Toc106209436)

[5. Modelo Lógico 11](#_Toc106209437)

[5.1 Modelo de Entidade e Relacionamento (MER) 11](#_Toc106209438)

[6. Classes do sistema 12](#_Toc106209439)

[6.1 Requisitos funcionais 12](#_Toc106209440)

[6.2 Classes 13](#_Toc106209441)

[6.3 Diagrama de Classes 14](#_Toc106209442)

# Descrição Geral do Cliente

Nesta sessão, temos a descrição geral do cliente na solução do software de comparação de hardware da GHYM™.

## Descrição da Necessidade

|  |  |
| --- | --- |
| A necessidade | Comparar o desempenho entre componentes de diferentes modelos e recomendar três configurações de hardware mediante os softwares que o usuário irá utilizar. |
| Afeta | Usuários. |
| O seu impacto é | Por meio da exibição de dados mais intuitiva e compreensível, o usuário tem um maior rendimento em sua pesquisa de componentes, diminuindo o tempo gasto pesquisando os componentes necessários mediante seu uso e aumentando o nível de entendimento da pesquisa. |
| Benefícios com a solução | * O usuário terá pesquisas mais compreensíveis e rápidas. * O usuário terá uma maior precisão nas informações exibidas no software, ganhando uma maior segurança em quanto a legitimidade dos dados mostrados. * Por meio das recomendações mediante os softwares selecionados pelo usuário, ele poderá saber quais os componentes mais recomendados para o seu caso, obtendo uma configuração mínima, uma configuração recomendada e uma configuração ideal (mais cara). * O usuário pode encontrar qual componente deveria comprar, mesmo se não houver nenhum modelo específico em mente ou conhecimento prévio sobre os componentes. * Não há necessidade de cadastro no sistema, facilitando o uso e diminuindo o tempo de pesquisa do usuário. |

## Objetivo

O projeto será um software que permitirá a comparação de componentes de hardware de diferentes modelos, orientando o usuário na escolha do componente de acordo com os softwares que utiliza, facilitando e simplificando uma pesquisa que certamente seria complicada e pouco precisa.

## Escopo

O software terá como funcionalidades principais para o usuário:

* Expor informações técnicas específicas de cada componente catalogado. Porém, devido a complexidade destas informações, há também uma simplificação da importância e significado de cada característica técnica;
* Comparar o desempenho entre componentes de computador. Tem como objetivo mostrar qual o melhor componente, assim como a dimensão da diferença do desempenho entre os produtos comparados;
* Orientar o usuário sobre a configuração de hardware mínima, recomendada e ideal, mediante os softwares que o usuário utiliza através das recomendações por softwares em uso;
* Informar sobre os custos dos componentes.
* Uso de elementos visuais, como gráficos simplificados e sistemas de comparação por cor, para rapidamente e claramente indicar o grau de recomendação dos componentes.

# Descrição dos Gestores e dos Usuários

Nesta sessão, temos a descrição dos gestores e usuários da solução do software de comparação de hardware da GHYM™.

**Representante**: todos os usuários que procuram informações sobre componentes de hardware.

Função/Unidade: Cliente.

Papel: fazer uso do software.

**Representante**: Gabriel Tavares Martins de Oliveira

Função/Unidade: Gerência da Equipe.

Papel: Gerir a equipe no desenvolvimento geral; revisar os documentos de atividades da equipe.

**Representante**: Gabriel Tavares Martins de Oliveira

Função/Unidade: Gestão do banco de dados.

Papel: Desenvolver o banco de dados, por meio do SGBD: MySQL; fazer a manutenção e atualização do banco de dados continuamente.

**Representante**: Davi J. Duarte.

Função/Unidade: Documentação da Equipe.

Papel: Organizar as contribuições de toda a equipe em documentos únicos que devem ser confeccionados.

**Representante(s)**: Davi J. Duarte e Gustavo Moraes

Função/Unidade: Desenvolvimento da interface gráfica.

Papel: Implementar a interface visual e interativa do software; estudar meios de melhor conectar o back-end com o usuário; otimizar a experiência do usuário com o software;

**Representante(s):** Igor de Almeida Aguiar e Humberto da Torre Murad

Função/Unidade: Programação em Java.

Papel: Desenvolver o back-end, parte mais lógica do software; implementar o amálgama da interface gráfica, banco de dados e programa em Java.

# Requisitos do Cliente

Nesta sessão, temos os requisitos funcionais e não funcionais da solução do software de comparação de hardware da GHYM™.

## Requisitos Funcionais

**RF1**:Reunir um catálogo de componentes de hardware;

**RF2**: Reunir informações técnicas e específicas de cada componente catalogado;

**RF3**: Comparar componentes;

**RF4**: Recomendar componentes por meio das recomendações por softwares em uso;

**RF5**: Pesquisar componentes;

## Requisitos Não Funcionais

**RNF1**: Abordagem Intuitiva;

**RNF2**: Agilidade de uso;

**RNF3**: Interface Agradável;

**RNF4**: Fácil entendimento das informações exibidas;

**RNF5**: Alta precisão dos dados informados;

**RNF6**: Alto uso de elementos visuais para simplificação das análises de componentes;

# Modelo Conceitual

Nesta sessão, temos a modelagem conceitual, que dará sustentação para a solução do software de comparação de hardware da GHYM™.

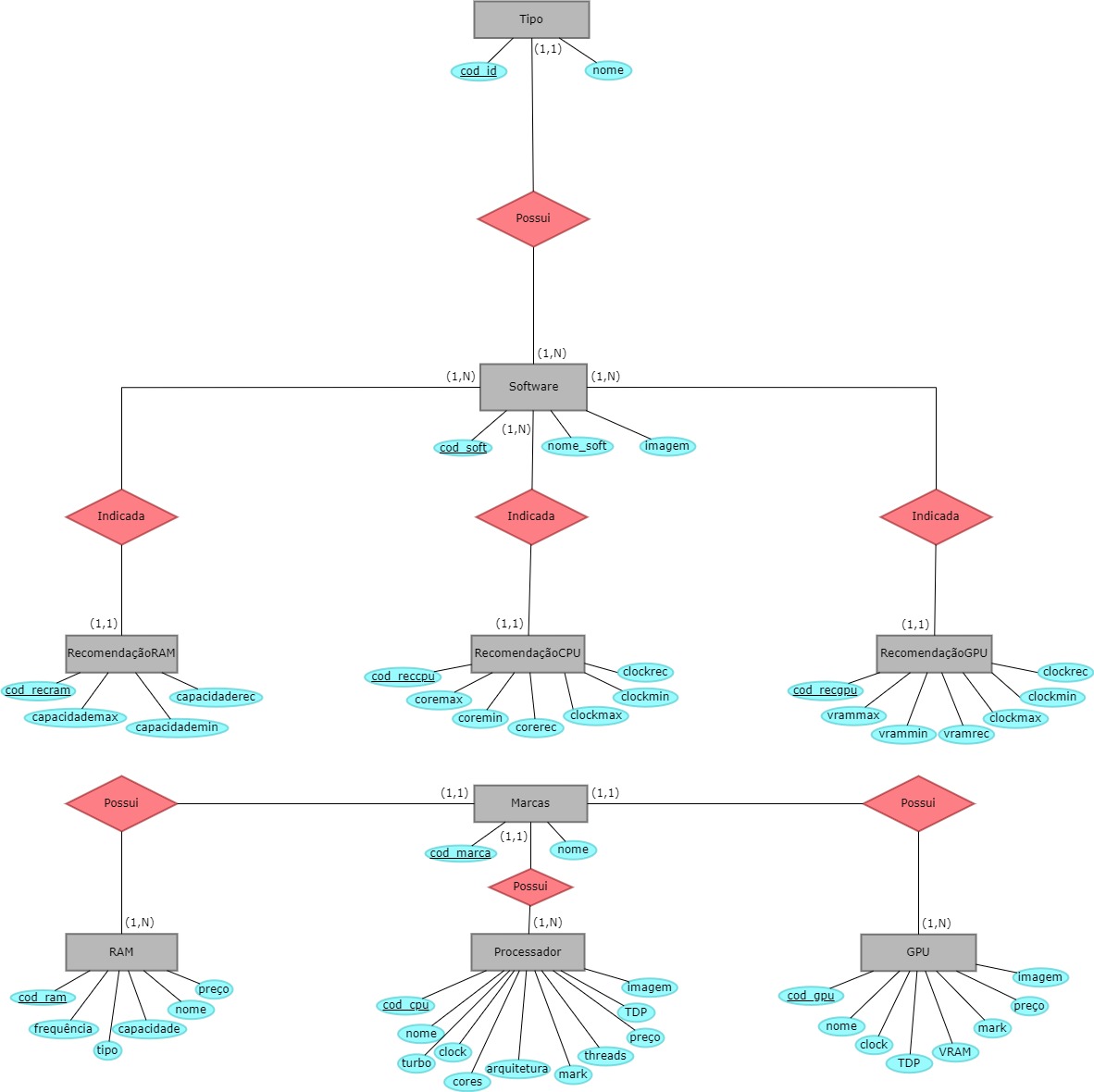
## Lista de Entidades

Abaixo, apresentamos todas as entidades identificadas no levantamento de requisitos:

|  |  |
| --- | --- |
| **Entidade** | **Descrição** |
| **Processador** | Armazena o catálogo de processadores disponíveis para consulta no programa, assim como seus dados técnicos. Também é usada para executar as comparações. |
| **GPU** | Armazena o catálogo de placas de vídeo disponíveis para consulta no programa, assim como seus dados técnicos. Também é usada para executar as comparações. |
| **RAM** | Armazena o catálogo de memórias RAM disponíveis para consulta no programa, assim como seus dados técnicos. Também é usada para executar as comparações. |
| **Marcas** | Armazena o catálogo de marcas de memórias RAM, processadores e placas de vídeo. |
| **RecomendacaoCPU** | Armazena os requisitos para processadores, usado para recomendação. Contém os requisitos mínimos e recomendados fornecidos pelos próprios fabricantes, assim como uma recomendação customizada dada pela GHYM. |
| **RecomendacaoGPU** | Armazena os requisitos para placas de vídeo, usado para recomendação. Contém os requisitos mínimos e recomendados fornecidos pelos próprios fabricantes, assim como uma recomendação customizada dada pela GHYM. |
| **RecomendacaoRAM** | Armazena os requisitos para memórias RAM, usado para recomendação. Contém os requisitos mínimos e recomendados fornecidos pelos próprios fabricantes, assim como uma recomendação customizada dada pela GHYM. |
| **Software** | Armazena as aplicações que o usuário pode consultar, gerando uma recomendação de hardware com base em suas escolhas de software. |
| **Tipo** | Armazena os tipos/classificações dos softwares cadastrados. |

## Modelo Conceitual (DER)

Segue imagem da modelagem conceitual do software de comparação de hardware da GHYM™.

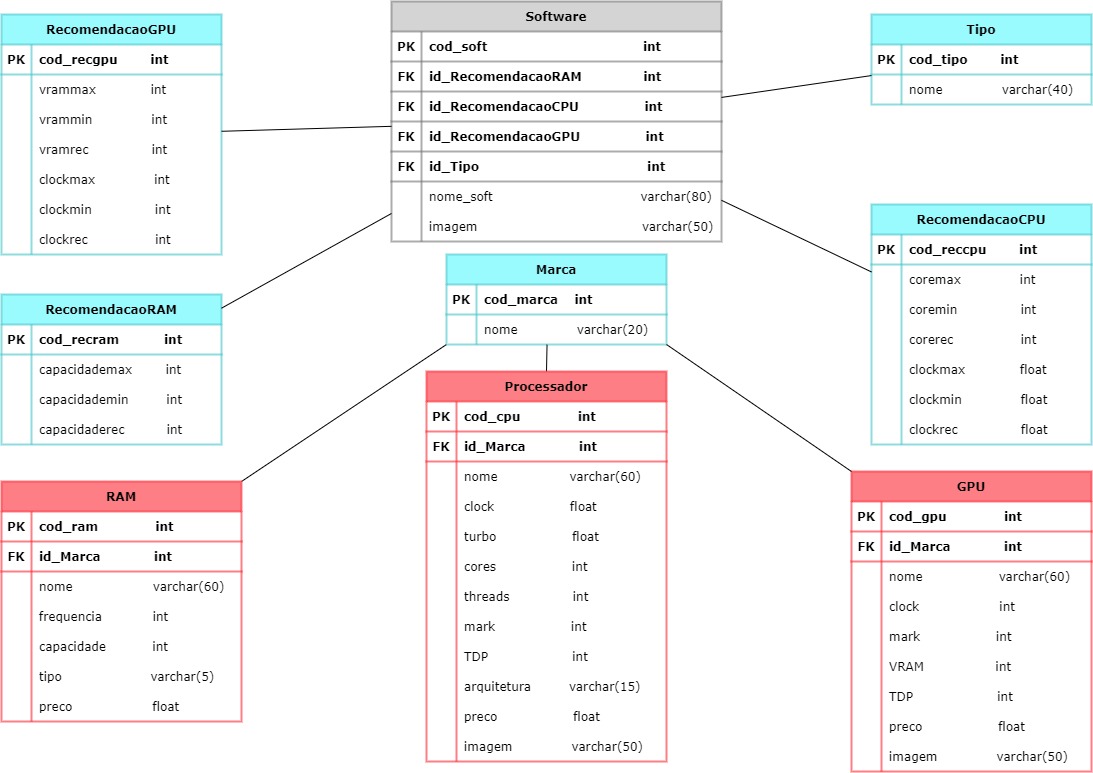


# Modelo Lógico

Nesta sessão, temos a modelagem lógica da solução do software de comparação de hardware da GHYM™.

## Modelo de Entidade e Relacionamento (MER)

Segue imagem da modelagem lógica do software de comparação de hardware da GHYM™.



# Classes do sistema

Nesta seção, temos o diagrama de classes para a solução do software de comparação de hardware da GHYM™.

## Requisitos funcionais

**RF1**:Reunir um catálogo de componentes de hardware;

**RF2**: Reunir informações técnicas e específicas de cada componente catalogado;

**RF3**: Comparar componentes;

**RF4**: Recomendar componentes por meio das recomendações por softwares em uso;

**RF5**: Pesquisar componentes;

## Classes

O software de comparação de hardware da GHYM™ possui as seguintes classes:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **#** | **Nome da classe** | **Descrição** |
| 1 | **Usuario** | Usuário genérico necessário para realizar as funções do software. É necessário alguém que consiga ligar as diferentes partes do programa de acordo com cada função. É aquele que utiliza o software, solicita informações, gera comparações e recomendações, etc. |
| 2 | **Componente** | São os componentes de hardware, cujas as informações serão apresentadas ao usuário. |
| 3 | **RAM** | Classe filha de componente. São os componentes classificados especificamente como memória RAM, com seus próprios atributos. |
| 4 | **CPU** | Classe filha de componente. São os componentes classificados especificamente como CPUs (processadores), com seus próprios atributos. |
| 5 | **GPU** | Classe filha de componente. São os componentes classificados especificamente como GPUs (Placas de Vídeo), com seus próprios atributos. |
| 6 | **Marca** | São os fabricantes dos componentes. É sua própria classe e não um atributo de componentes, pois pode possuir seus próprios atributos e tem maior importância nas funções do software quando comparado aos outros atributos. Cada componente é obrigatoriamente ligado à uma marca. |
| 7 | **Comparacao** | É usada para comparar componentes do mesmo tipo, mostrando ao usuário qual componente é mais eficiente. |
| 8 | **Recomendacao** | É gerada a partir das escolhas do usuário. A partir de um software selecionado pelo usuário, será recomendada uma configuração de componentes. A cada software, serão geradas 3 recomendações: uma mínima, uma recomendada e uma personalizada pelo time técnico da GHYM™. |
| 9 | **Software** | São as aplicações que o usuário pode consultar. São usadas para gerar recomendações. |
| 10 | **TipoSoftware** | São as categorias de software, usadas para classificar as aplicações catalogadas no programa. |

## Diagrama de Classes

Segue imagem o diagrama de classes do software de comparação de hardware da GHYM™.

