**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**

**Recomendador de configuração e comparador de Hardware**

Projeto GHYM

**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 |
| 20/09/2022 | V4.4 | Correções na documentação do projeto | Gabriel Tavares M. de Oliveira |
| 27/11/2022 | V5.0 | Revisão final da documentação | 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](#_Toc120481476)

[1.1 Descrição da Necessidade 5](#_Toc120481477)

[1.2 Objetivo 6](#_Toc120481478)

[1.3 Escopo 6](#_Toc120481479)

[2. Descrição dos Gestores e dos Usuários 7](#_Toc120481480)

[3. Requisitos do Cliente 8](#_Toc120481481)

[3.1 Requisitos Funcionais 8](#_Toc120481482)

[3.2 Requisitos Não Funcionais 8](#_Toc120481483)

[4. Modelo Conceitual 9](#_Toc120481484)

[4.1 Lista de Entidades 9](#_Toc120481485)

[4.2 Modelo Conceitual (DER) 10](#_Toc120481486)

[5. Modelo Lógico 11](#_Toc120481487)

[5.1 Modelo de Entidade e Relacionamento (MER) 11](#_Toc120481488)

[6. Classes do sistema 12](#_Toc120481489)

[6.1 Requisitos funcionais 12](#_Toc120481490)

[6.2 Classes 13](#_Toc120481491)

[6.3 Diagrama de Classes 14](#_Toc120481492)

[7. Lista de softwares disponíveis 15](#_Toc120481493)

# Descrição Geral do Cliente

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

## Descrição da Necessidade

|  |  |
| --- | --- |
| A necessidade | Comparar o desempenho entre componentes de diferentes modelos e recomendar duas 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 e uma configuração recomendada. * 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 recomendação de componentes de hardware mediante os softwares que o cliente utiliza em seu cotidiano e também a comparação de componentes de hardware de diferentes modelos, 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 à 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 e recomendada, mediante os softwares que o usuário utiliza através das recomendações por softwares em uso;
* Informar sobre os custos dos componentes.

# Descrição dos Gestores e dos Usuários

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

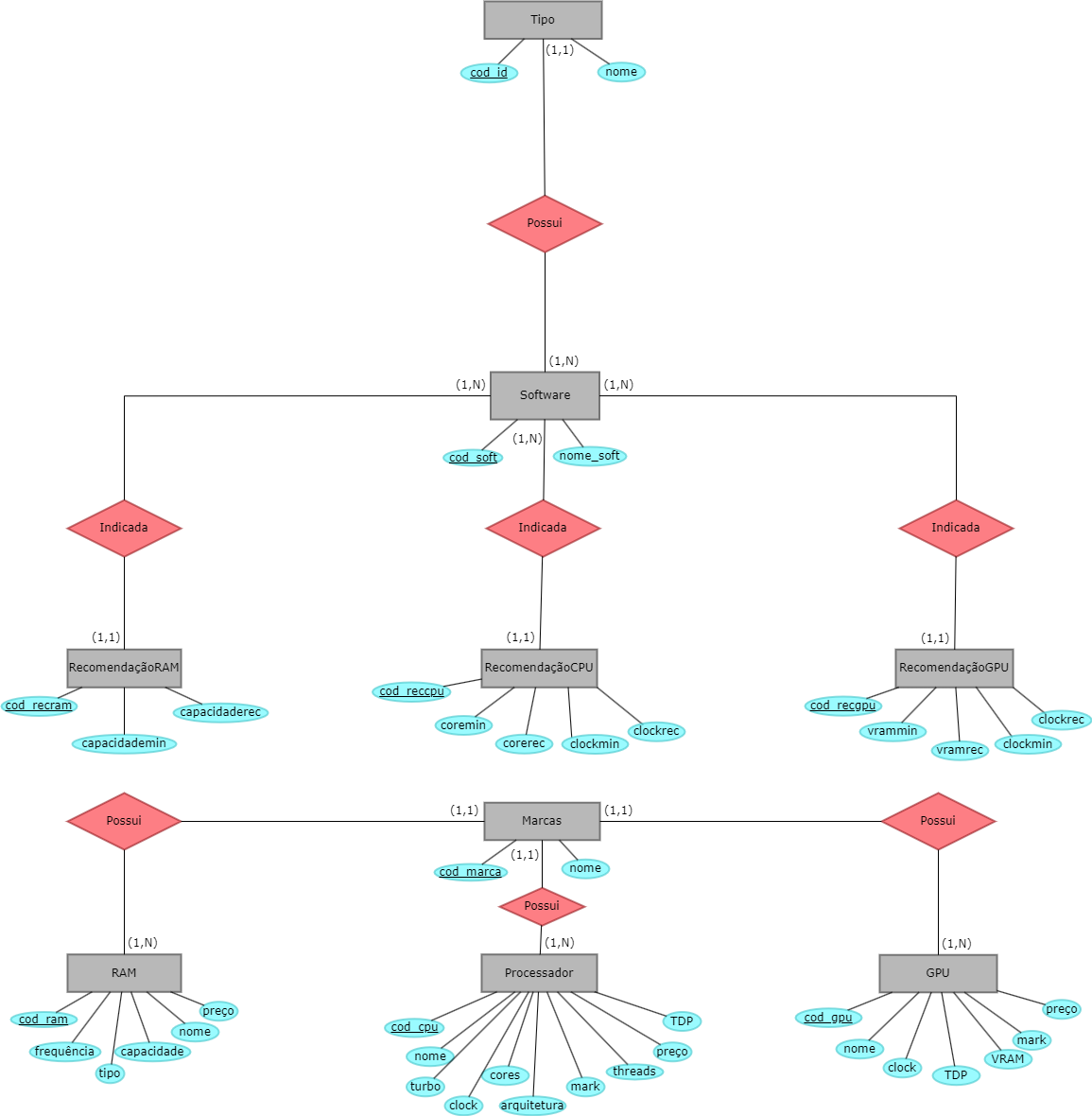
## Lista de Entidades

Abaixo, apresentamos todas as entidades do banco de dados 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. |
| **RecomendacaoGPU** | Armazena os requisitos para placas de vídeo, usado para recomendação. Contém os requisitos mínimos e recomendados fornecidos pelos próprios fabricantes. |
| **RecomendacaoRAM** | Armazena os requisitos para memórias RAM, usado para recomendação. Contém os requisitos mínimos e recomendados fornecidos pelos próprios fabricantes. |
| **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 e recomendação de hardware da GHYM™.

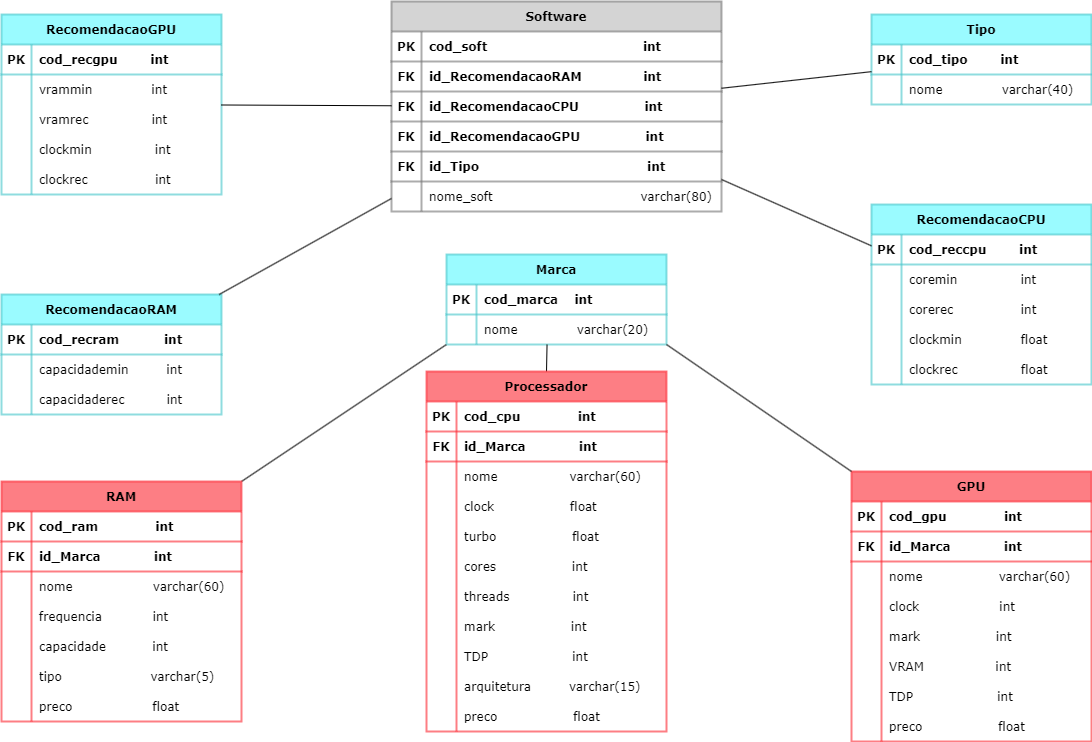


# Modelo Lógico

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

## Modelo de Entidade e Relacionamento (MER)

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

****

# Classes do sistema

Nesta seção, temos o diagrama de classes para a solução do software de comparação e recomendação 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;

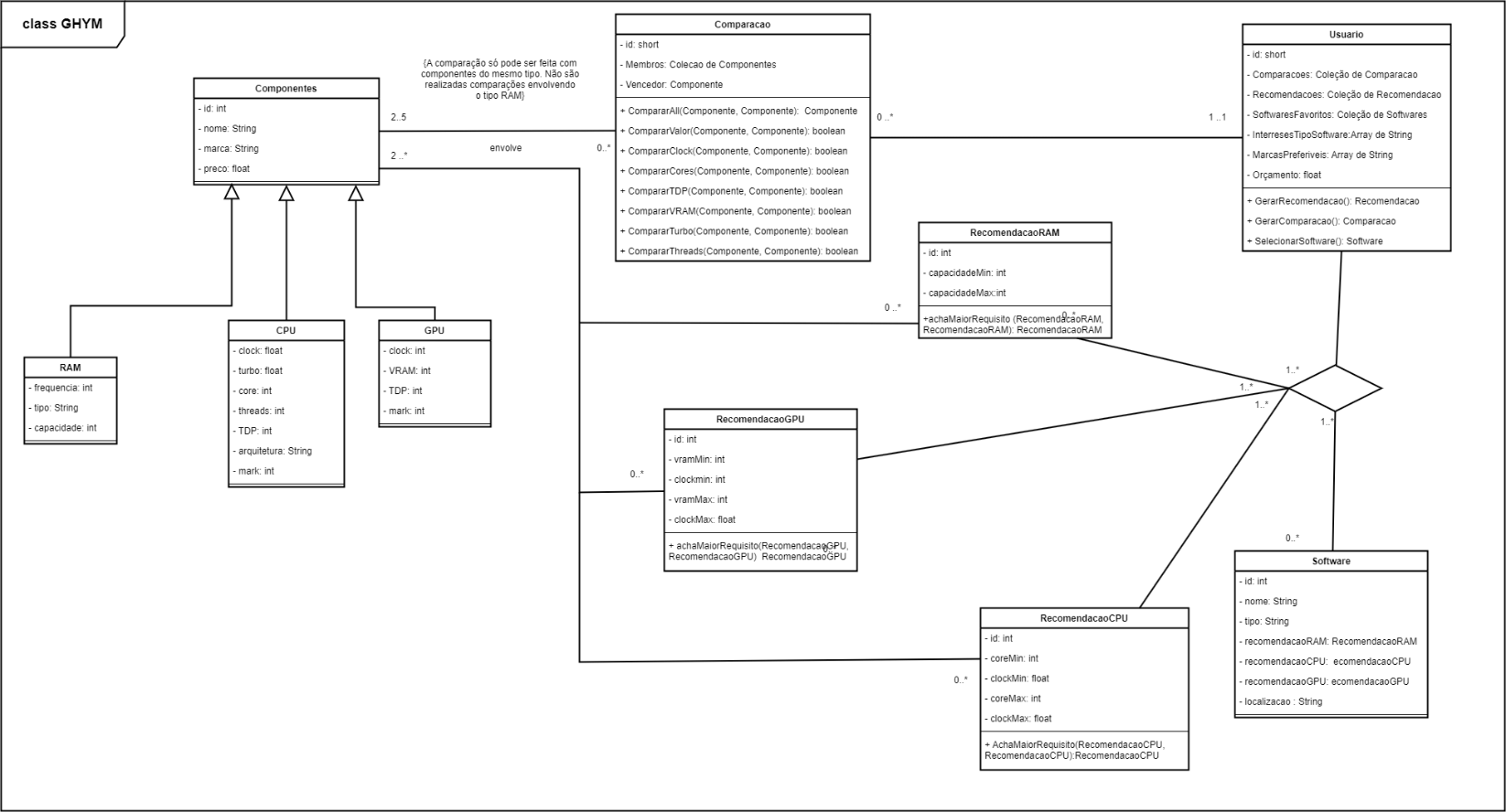
## Classes

O software de comparação e recomendação 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 | **Comparacao** | É usada para comparar componentes do mesmo tipo, mostrando ao usuário qual componente é mais eficiente. |
| 7 | **RecomendacaoRAM** | Armazena os requisitos mínimos e recomendados de memória RAM para um determinado software. |
| 8 | **RecomendacaoCPU** | Armazena os requisitos mínimos e recomendados de uma CPU para um determinado software. |
| 9 | **RecomendacaoGPU** | Armazena os requisitos mínimos e recomendados de uma GPU para um determinado software. |
| 10 | **Software** | São as aplicações que o usuário pode consultar. São usadas para gerar recomendações. |

## Diagrama de Classes

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



# Lista de softwares disponíveis

Nesta sessão, temos a lista de softwares disponíveis para uso na solução do software de comparação e recomendação de hardware da GHYM™.

A Plague Tale Innocence

Adobe Acrobat

Adobe Photoshop

Adobe Premiere Pro

Apex Legends

Assassins Creed 3

Assassins Creed 4 Black Flag

Assassins Creed Odyssey

Assassins Creed Origins

Assassins Creed Rogue

Assassins Creed Syndicate

Assassins Creed Unity

Brawlhalla

Call of Duty Black Ops 4

Call of Duty Black Ops Cold War

Call of Duty Warzone

Cat Quest

Chrome

Control

Crash Bandicoot 4

Crash Bandicoot Remake

CS GO

Dark Souls 2

Dark Souls III

Dark Souls Remastered

Days Gone

Dead Cells

Discord

Disgaea 5

Eclipse

Elden Ring

FIFA 22

FIFA 23

Fortnite

Geforce Experience

Genshin Impact

Ghost of Tsushima

God of War

GTA V

Hollow Knight

Horizon Zero Dawn

Hot Wheels UNLEASHED

Jurassic World Evolution 2

LEGO Movie

LEGO Movie 2

Maneater

Marvels Avenger

Marvels Spider-Man Miles Morales

Mortal Kombat 11

Mortal Shell

MySQL

Need for Speed 2015

Need for Speed Heat

Need for Speed Hot Pursuit

Need for Speed Most Wanted

Need for Speed Payback

Need for Speed Rivals

Ni no Kuni Wrath of the White Witch

Office

Overcooked 2

PAYDAY 2

Resident Evil 1 Remake

Resident Evil 2 Remake

Resident Evil 3 Remake

Resident Evil 4

Resident Evil 4 Remake

Resident Evil 5

Resident Evil 6

Resident Evil 7

Resident Evil Revelations 1

Resident Evil Revelations 2

Resident Evil Reverse

Resident Evil Village

Rocket League

STAR WARS Squadrons

Steam

Stray

Subnautica

Subnautica Below Zero

SUPERHOT

The Surge 2

The Survivalists

Tom Clancy The Division 2

Visual Studio

Wireshark