Tema 6 – Biblioteca de Jogos (Parte 1)

Uma empresa de videojogos está a desenvolver uma nova plataforma de gestão multiplataforma de jogos de vídeo. O desafio é criar a estrutura de dados e de gestão para esta biblioteca virtual de jogos.

Considere que a biblioteca de jogos é constituída por títulos. Cada título é descrito, entre outros atributos, por um identificador único, um nome, preço de aquisição, data de lançamento, intervalo de idades, plataforma, género e empresa que o criou. Para os títulos online interessa saber o conjunto de utilizadores e o valor a pagar pelo serviço. Os títulos podem ser títulos online ou títulos home. Existem dois tipos de títulos online: subscrição fixa (em que os utilizadores pagam um valor fixo) e subscrição variável (em que os utilizadores pagam por hora de jogo). Para os títulos home interessa saber a data de todas as atualizações em que o utilizador fez download do respetivo título (que têm um custo fixo de 1 Eur cada uma).

O sistema deve possuir várias bibliotecas, uma para cada utilizador. Os utilizadores, por sua vez, devem ter um nome, email, idade, morada e, opcionalmente, um ou mais cartões de crédito associados à sua conta. Os utilizadores podem também podem comprar títulos para adicionar à sua biblioteca, mas só se o cartão de crédito for válido e tiver fundos suficientes. Os títulos deverão também ter um historial de preços (para contabilizar promoções), para cada plataforma em que estão disponíveis.

Pretende-se também medir as estatísticas relativas aos hábitos de gaming dos utilizadores, pelo que cada título online deverá ter um total de horas jogadas e um historial de quando (data) foi jogado, por quanto tempo e em que plataforma.

Mediante a colheita destes dados, o objetivo é ter listagens com rankings globais de popularidade por género, plataforma, idades (terá de definir grupos etários), assim como ser possível identificar os jogos mais rentáveis do ponto de vista do mercado. Para os utilizadores em si, queremos saber o número médio de títulos nas suas bibliotecas, quais as plataformas preferidas e o custo médio de construção das bibliotecas (incluindo o custo de aquisição dos títulos, download de updates dos títulos home e valores pagos por jogar online). O sistema poderá também ser capaz de construir uma listagem detalhada dos hábitos de consumo de cada jogador. (nota: esta enumeração de listagens a implementar não é exaustiva).

Implemente também outras funcionalidades que considere relevantes, para além dos requisitos globais enunciados.