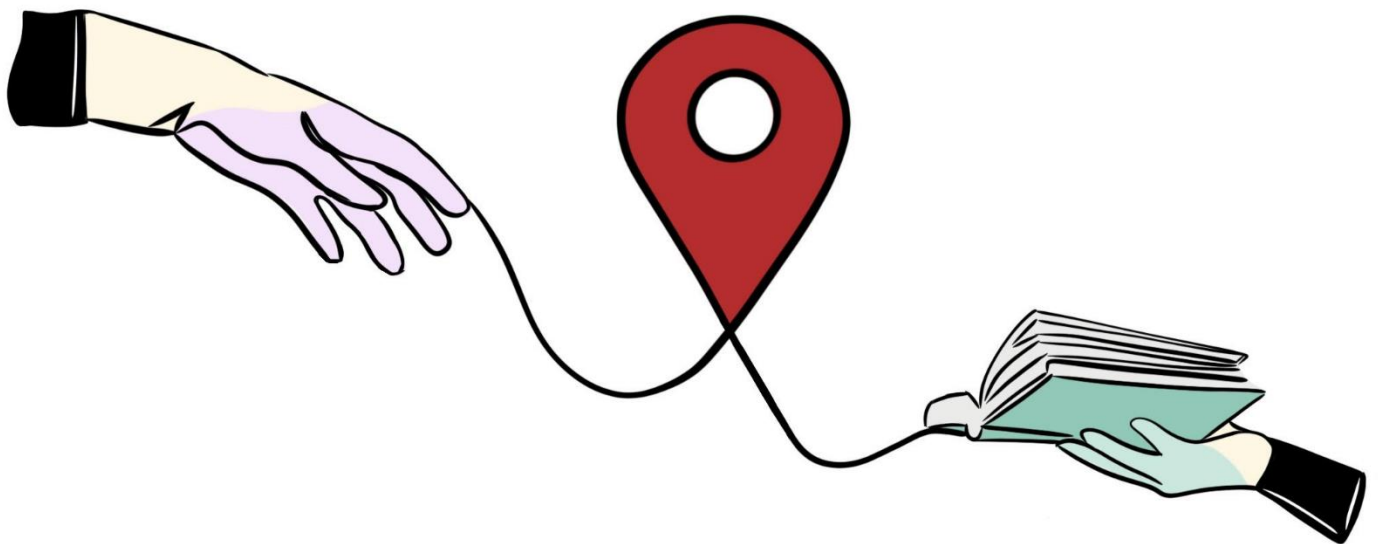


REDE DE PARTILHA DE LIVROS NA COMUNIDADE U.PORTO



Diogo Dória Príncipe Botelho Cerveira – up201907427

Diogo José Gama Mendes – up202005393

Francisco Novais Neves – up202007912

Engenharia de Sistemas de Informação

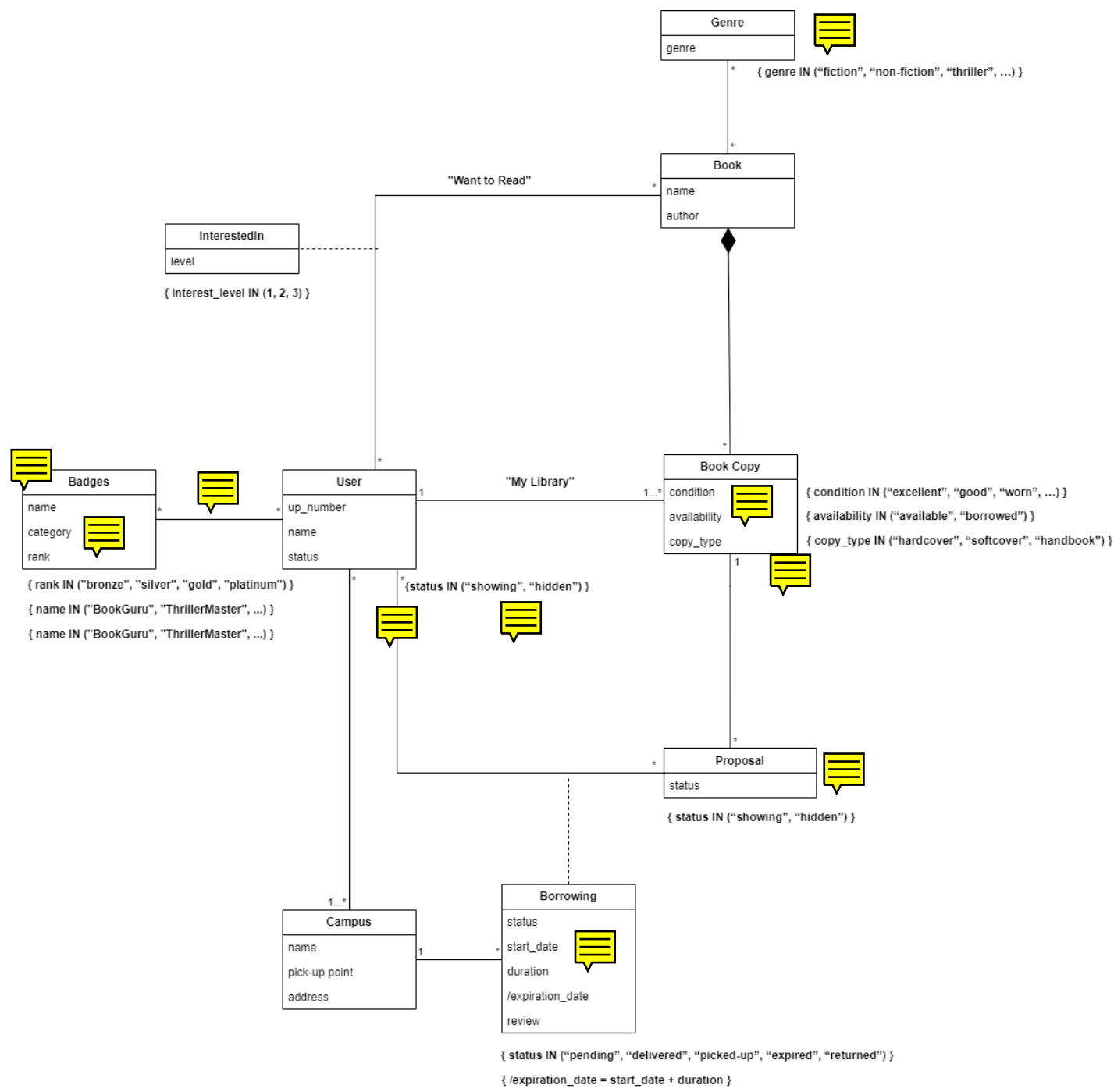
Mestrado em Bioengenharia 2023/2024

DESCRIÇÃO DO PROJETO

Este trabalho pretende implementar uma rede de partilha de livros na comunidade U.Porto:

- Um utilizador regista-se com a sua informação pessoal (nome e número up, tendo também associado um estado na rede - ativo ou inativo). Além disso, o utilizador deve selecionar uma ou mais faculdades onde pode deixar os seus livros (cópias).
- As faculdades desempenham o papel de pontos de partilha de livros. Estão registadas com um endereço e com o local de recolha (por exemplo a sala da associação de estudantes, ...).
- O utilizador deve criar duas bibliotecas distintas: a *My Library*, na qual regista os livros (cópias) que possui e pretende disponibilizar para a rede; e a *Want to Read*, onde regista uma lista de livros (obras) nas quais tem interesse em ler, classificando esse interesse numa escala de 1 a 3. Para um utilizador concluir o seu registo, tem de colocar pelo menos um livro na *My Library* (biblioteca de livros para emprestar).
- Os livros (obra) estão registados com nome e autor, e as cópias físicas correspondentes têm, adicionalmente, a sua disponibilidade (visto que podem estar disponíveis para serem emprestadas ou podem já estar emprestadas a alguém) e o tipo de cópia (capa dura, capa mole ou livro de bolso).
- Para cada utilizador, o site faz a correspondência entre a sua biblioteca *Want to Read* e os livros (cópias) disponibilizados por outros utilizadores (nas suas bibliotecas *My Library*). Estas correspondências são organizadas no *feed* de cada utilizador. Para além de mostrarem informações acerca do livro (cópia) a que correspondem, têm também listadas as faculdades nas quais o dono pode deixar o livro para ser recolhido.
- Através destas sugestões, os utilizadores podem fazer o pedido de empréstimo, escolhendo, de entre as opções registadas pelo dono do livro, a faculdade de recolha do livro (cópia). Ao fazê-lo, o dono do livro é notificado para proceder à entrega do livro nessa faculdade. Tendo o livro sido entregue no ponto de partilha, o utilizador que o requisitou é notificado para o recolher. Finalizado o tempo limite do empréstimo, o leitor tem de devolver o livro no mesmo ponto de partilha.
- Adicionalmente, existe um sistema de *Badges* (com uma categoria e com um *rank*) que recompensa os utilizadores por determinados *achievements* (por exemplo, ler um determinado número de livros de uma certa categoria ou ter requisitado um livro numa certa faculdade).

DIAGRAMA UML



MODELO RELACIONAL

User (up_number, name, status)

CHECK (status IN ("active", "inactive"))

NOT NULL (name)

NOT NULL (status)

Book (id, name, author)

NOT NULL (name)

NOT NULL (author)

Genre (genre)

CHECK (genre IN ("fiction", "non-fiction", "thriller", ...))

BookGenre (genre -> Genre, book -> Book)

BookCopy (id, condition, availability, copy_type, owner -> User, book -> Book)

CHECK (condition IN ("excellent", "good", "worn", ...))

CHECK (availability IN ("available", "borrowed"))

CHECK (copy_type IN ("hardcover", "softcover", "handbook"))

InterestedIn (user -> User, book -> Book, interest_level)

CHECK (interest_level IN (1, 2, 3))

Proposal (id, status)

CHECK (status IN ("showing", "hidden"))

Borrowing (id, status, proposal -> Proposal, user -> User, start_date, duration,
/expiration_date, review)

NOT NULL (proposal)

NOT NULL (user)

NOT NULL (start_date)

CHECK (status IN ("pending", "delivered", "picked-up", "expired", "returned"))

CHECK (expiration_date = start_date + duration)

Campus (name, pick-up point, address)

NOT NULL (pick-up point)

NOT NULL (address)

UserCampus (user -> User, campus -> Campus)

Badges (name, category, rank)

CHECK (rank IN ("bronze", "silver", "gold", "platinum"))

CHECK (category IN ("campus", "genre", "activity"))

UserBadge (user -> User, badge -> Badge)