# Introdução

Este relatório tem como finalidade apresentar uma solução de implementação de uma aplicação distribuída que consiste num sistema de partilha de artigos seguindo uma arquitetura “Peer-to-Peer”. Ao longo de relatório serão apresentadas as problemáticas envolvidas na implementação de um sistema distribuído bem como as soluções por nós encontradas e a sua motivação.

# Arquitetura

Existem duas entidades que constituem a base da arquitetura, Peer e SuperPeer.

Artigos

Artigos

Um Peer aloja e partilha um conjunto de artigos científicos e está sempre ligado a um SuperPeer. Um SuperPeer para além de oferecer as mesmas funcionalidades que um Peer ainda possibilita a agregação de vários Peers bem como a associação a outros SuperPeers servindo assim de intermediário para outras redes de SuperPeers.

# Interação entre as partes

Existem diferentes cenários de interação entre os intervenientes do sistema tais como:

### 1 º - Utilizador pede ao peer local um artigo que este contem

Peer devolve artigo

Peer local procura artigo presente na sua lista local

User pede artigo x

### 2 º - Utilizador pede ao peer local artigo existente noutro peer da rede

Broadcast

Rede de peers

Peer verifica que não tem artigo em memória e envia uma mensagem de broadcast para obter os peers próximos na rede através do seu super peer

User pede artigo x



O super peer retorna a lista de potenciais peers para o peer local que por sua vez percorre-a e encontra o artigo na lista local de um dado peer obtido

Rede de peers

### 3 º - Peer local passa a SuperPeer

Peer remove-se da lista de peers do SuperPeer

Peer registado no SuperPeer

Rede de peers

Peer converte-se em SuperPeer e passa a deixar um peer registar-se bem como comunicar com outros super peers

### 4 º - Peer pede ao SuperPeer associado potenciais peers e cai a ligação antes da resposta ao pedido

Broadcast

Rede de peers

O SuperPeer verifica que não consegue comunicar com o peer e remove-o da sua lista de peers conhecidos

Rede de peers

Ligação Cai

Rede de peers

List de Peers