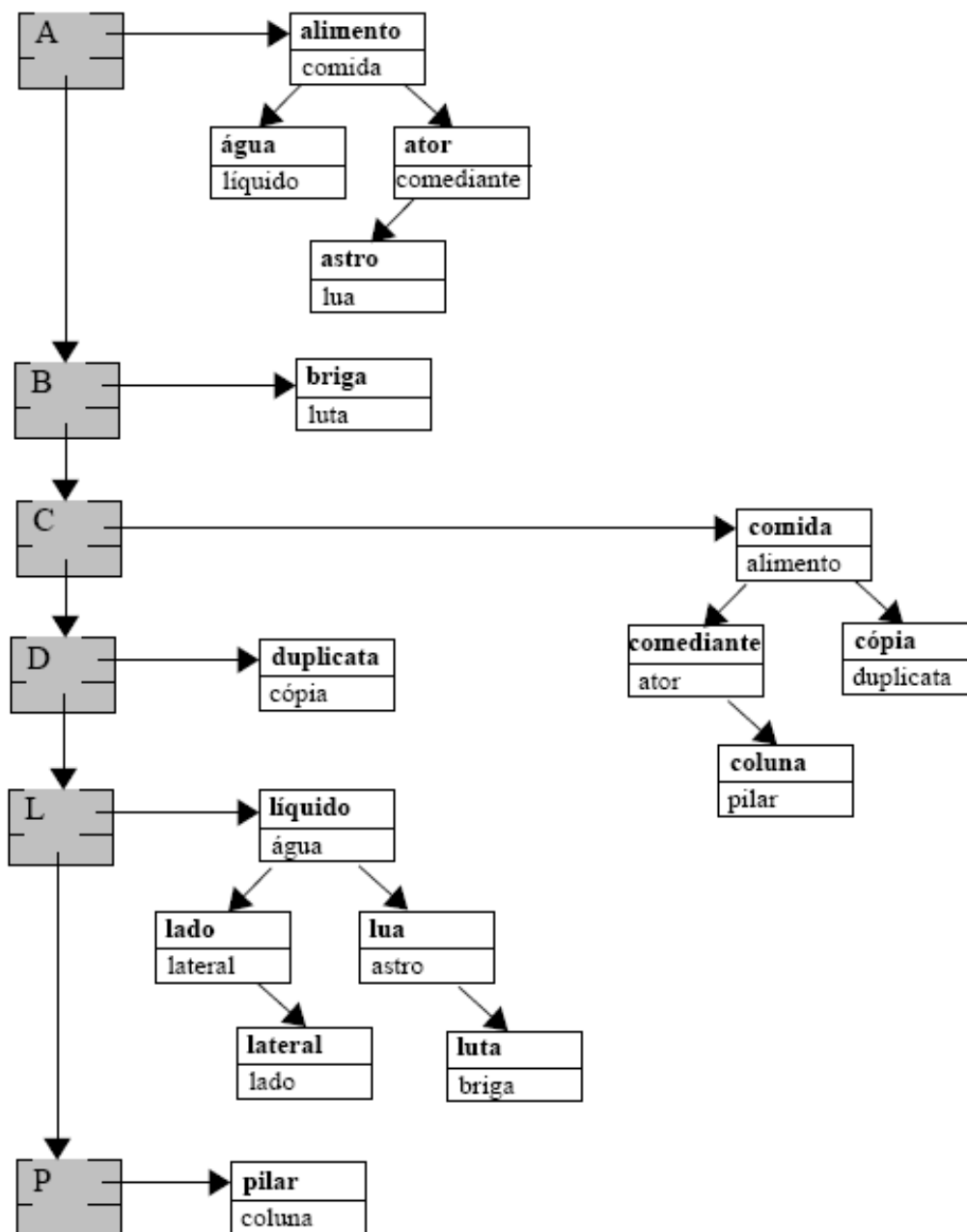


### Implementação de um Dicionário de Sinônimos

Um dicionário de sinônimos mantém as palavras em ordem alfabética, e para cada palavra armazenada há, pelo menos, um sinônimo associado. O processo de busca de palavras no dicionário pode ser otimizado se esse armazenamento for realizado em uma ABP, pois na média essa estrutura permite reduzir o número de comparações realizadas na busca dos dados. Como um dicionário contém um número muito grande de palavras, pode-se melhorar ainda mais a distribuição das palavras (visando uma busca mais rápida) organizando-as em grupos de acordo com a letra inicial:



Tem-se então uma lista de letras, e para cada letra uma ABP que permite organizar as palavras iniciadas por aquela letra.

O objetivo deste trabalho é implementar um Dicionário de Sinônimos através de uma lista de ABPs.

## Restrições:

- A lista de letras deve implementada por encadeamento;
- Cada palavra inserida deve possuir pelo menos um sinônimo (se houver mais do que um, a escolha da forma como a lista de sinônimos será armazenada e mantida é livre);
- Para cada palavra inserida com seu sinônimo, o sinônimo também deve ser automaticamente inserido como uma palavra. Por exemplo, na figura apresentada foi inserida a palavra lua com seu sinônimo astro, o que implica que automaticamente deve ser inserida a palavra astro com seu sinônimo lua;
- O que fazer em caso de inserção de uma palavra repetida? Por exemplo, ao inserir a palavra chão com o sinônimo piso não havia duplicação, mas se na inserção automática de piso (com o sinônimo chão) já havia a palavra piso (que tinha sido inserida, por exemplo, como sinônimo da palavra solo);
- **Não é permitido o uso de classes do pacote java.util (ou assemelhados).**

## Operações sobre o Dicionário de Sinônimos:

Operações básicas a serem oferecidas pelo programa:

- INSERE: permite a inserção de uma palavra e seu sinônimo (ou seus sinônimos) no dicionário;
- BUSCA: busca o sinônimo (ou os sinônimos) de uma palavra no dicionário, e o(s) exibe;
- REMOVE: remove uma palavra (e seu sinônimo) do dicionário, mantendo a ABP da letra na qual a palavra estava inserida ordenada (o que fazer com o sinônimo, remover também? Decidir na implementação);
- CONTA: retorna o número de palavras de uma determinada letra, ou o número total de palavras;
- EXIBE\_PALAVRAS: exibe a lista de todas as palavras do Dicionário em ordem alfabética (de A a Z);
- EXIBE\_PALAVRAS\_LETRA: exibe a lista das palavras do Dicionário que iniciam com uma letra determinada em ordem alfabética.
- PRE\_FIX\_ESQ: exibe as palavras de uma letra do Dicionário segundo um caminharmento pré-fixado à esquerda;
- PRE\_FIX\_DIR: exibe as palavras de uma letra do Dicionário segundo um caminharmento pré-fixado à direita;
- POS\_FIX\_ESQ: exibe as palavras de uma letra do Dicionário segundo um caminharmento pós-fixado à esquerda;
- POS\_FIX\_DIR: exibe as palavras de uma letra do Dicionário segundo um caminharmento pós-fixado à direita;