

Referências Bibliográficas

ALMEIDA, V. A. F. et al. Efficiency analysis of broker in the electronic marketplace. **Computer Networks**, v. 31, n. 11-16, p. 1079-1090, may 1999.

BERNERS-LEE, T.; HENDLER, J.; LASSILA, O. The Semantic Web. **Scientific American**, v. 5, n. 284, p. 34-43, may 2001.

BRAY, T.; PAOLI, J.; SPERBERG-MCQUEEN, C. M. (Ed.) **Extensible Markup Language (XML) 1.0**. W3C Recommendations, 10 feb. 1998. Relatório Técnico. Disponível em: <<http://www.w3.org/TR/1998/REC-xml-19980210/>>. Acesso em: 20 abr. 2002.

BRAY, T.; HOLLANDER, D.; LAYMAN, A. **Namespaces in XML**. W3C Recommendations, 14 jan. 1999. Relatório Técnico. Disponível em: <<http://www.w3.org/TR/REC-xml-names/>>. Acesso em: 20 abr. 2002.

BRICKLEY, D.; GUHA, R.V. (Ed.) **Resource Description Framework (RDF) Schema Specification 1.0**. W3C Candidate Recommendation, 27 mar. 2000. Relatório Técnico. Disponível em: <<http://www.w3.org/TR/2000/CR-rdf-schema-20000327/>>. Acesso em: 20 abr. 2002.

BRICKLEY, D.; GUHA, R.V. **RDF Vocabulary Description Language 1.0: RDF Schema**. W3C Working Draft, 30 apr. 2002. Relatório Técnico. Disponível em: <<http://www.w3.org/TR/2002/WD-rdf-schema-20020430/>>. Acesso em: 20 abr. 2002.

CHANDRASEKARAN, B.; JOSEPHSON, J. R.; BENJAMINS, V. R. What are Ontologies, and Why Do We Need Them?. **IEEE Intelligent Systems**. v. 14, n. 1, p. 20-26, jan./feb. 1999.

CLARK, D. Mad cows, metathesauri, and meaning. **IEEE Intelligent Systems**. v. 14, n. 1, p. 75-77, jan./feb. 1999.

CONNOLLY, D. et al. **Annotated DAML+OIL Ontology Markup**. W3C Note, 18 dec. 2001a. Relatório Técnico. Disponível em: <<http://www.w3.org/TR/2001/NOTE-daml+oil-walkthru-20011218/>>. Acesso em: 13 jun. 2002.

CONNOLLY, D. et al. **DAML+OIL (March 2001) Reference Description**. W3C Note, 18 dec. 2001b. Relatório Técnico. Disponível em: <<http://www.w3.org/TR/2001/NOTE-daml+oil-reference-20011218/>>. Acesso em: 13 jun. 2002.

CRITO - CENTER FOR RESEARCH ON INFORMATION TECHNOLOGY AND ORGANIZATIONS. **Global E-Commerce Survey: Report of Results Overall and by Industry Sector**. Globalization and E-Commerce project, 2002. Relatório Técnico. Disponível em: <<http://www.crito.uci.edu/publications/pdf/GIT/GEC/Report1ECommerceSectorSnapshot.pdf>>. Acesso em: 01 ago. 2002.

DAML - DARPA AGENT MARKUP LANGUAGE PROGRAM. **Language Feature Comparison**. Disponível em: <<http://www.daml.org/language/features.html>>. Acesso em: 17 ago. 2002.

DECKER, S.; MITRA, P.; MELNIK, S. Framework for the Semantic Web: An RDF Tutorial. **IEEE Internet Computing**. v. 4, n. 6, p. 68-73, nov. /dec. 2000.

DODDS, D. et al. RDF Schema. In: **Professional XML Meta Data**. 1.ed. Wrox Press, 2001. p.167-202.

DOORENBOS, R. B.; ETZIONI, O.; WELD, D. S. A Scalable Comparison-Shopping Agent for the World-Wide Web. In: **International Conference on Autonomous Agents**, 1. 1997, Marina del Rey, Califórnia, EUA. Disponível em: <<http://citeseer.nj.nec.com/doorenbos97scalable.html>> . Acesso em: 17 maio 2002.

ENGEL, J. F.; BLACKWELL, R. D.; MINIARD, P. W. **Comportamento do Consumidor**. 8.ed. Rio de Janeiro: LTC editora, 2000. 641p.

ETZIONI, O. Moving Up the Information Food Chain: Deploying Softbots on the World Wide Web. **AI Magazine**. v. 18, n.2, p.11-18, Summer 1997.

EVERETT, J. O. et al. Making ontologies work for resolving redundancies across documents Design. **Communication of the ACM**. v. 45, n. 2, p. 55-60, feb. 2002.

FENSEL, D. The semantic web and its languages. **IEEE Intelligent Systems**. v. 15, n. 6, p. 67-73, nov./dec. 2000.

_____. **Ontologies: Silver Bullet for Knowledge Management and Electronic Commerce**. 1.ed. Springer Verlag, 2001. 147p.

FERNÁNDEZ, M.; GÓMES-PÉREZ, A.; JURISTO, N. METHONTOLOGY: From Ontological Art Towards Ontological Engineering. In: National Conference on Artificial Intelligence (AAAI) Spring Symposium on Ontological Engineering, 14. 1997, Stanford, EUA. **Papers from the AAAI Spring Symposium**. AAAI press, 1997. p. 33-40. Disponível em: <<http://delicias.dia.fi.upm.es/miembros/ASUN/SSS97.ps>>. Acesso em: 28 set. 2002.

FIKES, R.; FARQUHAR, A. Distributed Repositories of Highly Expressive Reusable Ontologies. **IEEE Intelligent Systems**. v. 14, n. 2, p. 73-79, mar./apr. 1999.

FIKES, R.; MCGUINNESS, D. **An Axiomatic Semantics for RDF, RDF-S, and DAML+OIL (March 2001)**. W3C Note, 18 dec. 2001. Relatório Técnico. Disponível em: <<http://www.w3.org/TR/2001/NOTE-daml+oil-axioms-20011218>>. Acesso em: 13 jun. 2002.

FORTUNATO, L. X. **2BuyNet – Um framework para Instanciação e Administração de Lojas para a Internet**. Rio de Janeiro, 1999. 111p. Dissertação de Mestrado - Departamento de Informática, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

FRANKLIN, C. **How Internet Search Engines Works**. Disponível em: <<http://www.howstuffworks.com/search-engine.htm/printable>>. Acesso em: 16 abr. 2002.

GIL, Y.; RATNAKAR, V. **Markup Languages: Comparison and Examples**. Disponível em: <<http://trellis.semanticweb.org/expect/web/semanticweb/comparison.html>>. Acesso em: 09 abr. 2002.

GÓMEZ-PÉREZ, A. Ontological Engineering: A state of the art. **Expert Update. British Computer Society**. v. 2, n. 3, p. 33-43. 1999

GRÜNINGER, M.; FOX, M. S. Methodology for the Design and Evaluation of Ontologies. In: International Joint Conference on Artificial Intelligence, 14. 1995, Montreal, Quebec, Canada. **IJCAI Proceedings 1995**. Morgan Kaufmann, 1995. Disponível em: <<http://www.eil.utoronto.ca/EIL/public/method.ps>>. Acesso em: 24 abr. 2002.

GRÜNINGER, M. ; LEE, J. Ontology Applications and Design - Introduction. **Communication of the ACM**. v. 45, n. 2, p. 39-41, feb. 2002.

GUARINO, N. Understanding, Building, and Using Ontologies. **International Journal of Human and Computer Studies**. v. 46, n. 2-3, p. 293-310, feb. 1997. Disponível em: <<http://www.ladseb.pd.cnr.it/infor/Ontology/Papers/vanHeijst.pdf>>. Acesso em: 19 abr. 2002.

GUARINO, N.; WELTY, C. Evaluating ontological decisions with ontoclean Design. **Communication of the ACM**. v. 45, n. 2, p. 61-65, feb. 2002.

HAWKINS; BEST, R. J.; CONEY, K. A. **Consumer behavior : building marketing strategy**. 7.ed. McGraw-Hill, 1998. 760p.

HOLSAPPLE, C. W.; JOSHI, K. D. A Collaborative Approach to Ontology Design. **Communication of the ACM**. v. 45, n. 2, p. 42-47, feb. 2002.

HOLZNER, S. **Desvendando XML**. Tradução Daniel Vieira. Rio de Janeiro: Campus, 2001. 858p. Título original: Inside XML

INVENTION MACHINE CORP. **Accelerate your speed to knowledge**. 2000. Disponível em: <http://lstdis.cs.uga.edu/SemWebCourse_files/WP/InventionMachine.pdf>. Acesso em: 26 maio 2002.

KOPENA, J. **DAMLJessKB**. Intelligent Time-Critical Systems Laboratory, 2001. Disponível em: <<http://plan.mcs.drexel.edu/projects/legorobots/design/software/DAMLJessKB/>>. Acesso em: 26 maio 2002.

KIM, H. Predicting How Ontologies for the Semantic Web Will Evolve. **Communication of the ACM**. v. 45, n. 2, p. 48-54, feb. 2002.

KLEIN, M. XML, RDF, and Relatives. **IEEE Intelligent Systems**. v. 16, n. 2, p. 26-28, mar./apr. 2001.

KLEIN, L. R.; FORD, G.T. **Consumer search for information in the digital age : an empirical study of pre-purchase search for automobiles**. Draft. 24 jul. 2001. Rice University, Texas, EUA. Disponível em: <<http://www.ruf.rice.edu/~lklein/papers/kleinfordautosearch0723.pdf>>. Acesso em: 17 jun. 2002.

KUSHMERICK, N.; WELD, D. S.; DOORNBOS, R. Wrapper Induction for Information Extraction. In: International Joint Conference on Artificial Intelligence, 15. 1997, Nagoya, Aichi, Japan. **IJCAI Proceedings 1997**. Morgan Kaufmann, 1998. Disponível em: <<http://www.cs.ucd.ie/staff/nick/home/research/download/kushmerick-ijcai97.ps.gz>>. Acesso em: 10 maio 2002.

LASSILA, O. Web Metadata: A Matter of Semantics. **IEEE Internet Computing**. v. 2, n. 4, p. 30-37, jul./aug. 1998.

LÓPEZ, M. F. et al. Building a Chemical Ontology Using Methontology and the Ontology Design Environment. **IEEE Intelligent Systems**. v. 14, n. 1, p. 37-46, jan./feb. 1999.

LUKE, S.; HEFLIN, J. **The SHOE Specification**. 28 apr. 2000. Disponível em: <<http://www.cs.umd.edu/projects/plus/SHOE/spec.html>>. Acesso em: 03 jun. 2002.

LUKE, S. **Creating Ontologies Using SHOE**. PLUS Group, University Maryland at College Park. Disponível em: <<http://www.cs.umd.edu/projects/plus/SHOE/ontologies.html>>. Acesso em: 03 jun. 2002. (a)

_____. **Adding Semantic Knowledge to an HTML Page Using SHOE**. PLUS Group, University Maryland at College Park. Disponível em: <<http://www.cs.umd.edu/projects/plus/SHOE/html-pages.html>>. Acesso em: 03 jun. 2002. (b)

_____. **Inferences in SHOE Ontologies**. PLUS Group, University Maryland at College Park. Disponível em: <<http://www.cs.umd.edu/projects/plus/SHOE/inferences.html>>. Acesso em: 03 jun. 2002. (c)

MAEDCHE, A.; STAAB, S. Ontology Learning for the Semantic Web. **IEEE Intelligent Systems**. v. 16, n. 2, p. 72-79, mar./apr. 2001.

MAEDCHE, A. **Ontology Learning for the Semantic Web**. 1.ed. Kluwer academic publisher, 2002. 272p.

MAES, P.; GUTTMAN, R. H.; MOUKAS, A. G. Agents that buy and sell. **Communications of the ACM**. v. 42, n. 3, p. 81 - 91, mar. 1999.

MARTIN, D. et al. **Professional XML**. Tradução Mônica Santos Sarmiento & Rejane Freitas. 1.ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2001. 1266p. Título original: Professional XML.

MÜLLER, M. E. **An Intelligent Multi-Agent Architecture for Information Retrieval from the Internet**. 1999. Disponível em: <<http://citeseer.nj.nec.com/94069.html>>. Acesso em: 11 jun. 2002.

O'LEARY, D. E. How Knowledge Reuse Informs Effective System Design and Implementation. **IEEE Intelligent Systems**. v. 16, n. 1, p. 44-49, jan./feb. 2001.

ORGANISATON FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Business-to-Consumer e-commerce statistics**. mar. 2001a. Disponível em: <<http://www.oecd.org/pdf/M00000000/M00000261.pdf>>. Acesso em: 09 ago. 2002.

_____. **Business-to-Consumer electronic commerce : An update on the statistics**. oct. 2001b. Disponível em: <<http://www.oecd.org/pdf/M00018000/M00018264.pdf>>. Acesso em: 09 ago. 2002.

_____. **The latest official statistics on electronic commerce: a focus on consumers' Internet transactions**. mar. 2002. Disponível em: <<http://www.oecd.org/pdf/M00027000/M00027669.pdf>>. Acesso em: 09 ago. 2002.

ORLEAN, D. et al. Design and Implementing Electronic Commerce Framework Using the Multi-agent Systems Approach. In: International Conference on Internet Computing. 2001, Las Vegas, Nevada, USA. **Proceedings of the International**

Conference on Internet Computing, IC'2001. v. 1. CSREA Press, 2001. p. 136-142.

PALMER, S. B. **The Semantic Web: An Introduction.** sep. 2001. Disponível em: <<http://infomesh.net/2001/swintro/>>. Acesso em: 23 fev. 2002.

PARALLEL UNDERSTANDING SYSTEMS GROUP. **SHOE/DAML Comparison.** Department of Computer Science, University of Maryland at College Park Disponível em: <<http://www.cs.umd.edu/projects/plus/DAML/shoe-daml.html>>. Acesso em: 03 jun. 2002.

PEW INTERNET & AMERICAN LIFE. **Search engines are an indispensable utility for Internet users.** Relatório Técnico. Disponível em: <<http://www.pewinternet.org/reports/reports.asp?Report=64&Section=ReportLevel1&Field=Level1ID&ID=286>>. Acesso em: 07 mar. 2002.

RAGGETT, D.; HORS, A.; JACOBS, I. **HTML 4.01 Specification - Apêndice B - Notes on helping search engines index your Web site.** W3C Recommendation, 24 dec. 1999a. Relatório Técnico. Disponível em: <<http://www.w3.org/TR/REC-html40/appendix/notes.html#h-B.4>>. Acesso em: 21 abr. 2002.

_____. **HTML 4.01 Specification - 2 Introduction to HTML 4.** W3C Recommendation, 24 dec. 1999b. Relatório Técnico. Disponível em: <<http://www.w3.org/TR/REC-html40/intro/intro.html>>. Acesso em: 21 abr. 2002.

ROUX, A. **The Mother of all Search Engine Reference Books III.** 3.ed. Pandecta Magazine, 2002. Relatório Técnico. Disponível em: <<http://pandecta.com/>>. Acesso em: 25 mar. 2002.

STAAB, S. Emergent Semantics. **IEEE Intelligent Systems.** v. 17, n. 1, p. 78-86, jan./feb. 2002.

STEPHENS, L. M.; HUHNS, M. N. Consensus Ontologies : reconciling the semantic of the web pages and agents. **IEEE Internet Computing.** p. 92-95, sep./oct. 2001

SULTAN, F.; QUALLS, W. J. A confiança na Web. **HSM Management.** ano 5, n. 25, p. 134-141 mar./abr. 2001.

SWICK, R. R.; LASSILA, O. (Ed.) **Resource Description Framework (RDF) Model and Syntax Specification.** W3C Recommendation, 22 feb. 1999. Relatório Técnico. Disponível em: <<http://www.w3.org/TR/1999/REC-rdf-syntax-19990222>>. Acesso em: 20 abr. 2002.

TERPSIDIS, I. S. et al. The potential of Electronic Commerce in reengineering consumer-retailer relationship through Intelligent Agents. In: **European Conference on Multimedia and E-commerce.** 1997, Florence, Italy. Disponível em: <<http://web.media.mit.edu/~moux/papers/emsec97.pdf>>. Acesso em: 18 abr. 2002.

WENRICH, T. A.; BECERRA, J. **Online retailing in latin america 3.0: Breaking Constraints.** The Boston Consulting Group, Visa. nov. 2001. Relatório Técnico. Disponível em: <http://www.bcg.com/publications/files/eng_Latin_America_Focus_report_11_01.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2002.

UC BERKELEY. Finding Information on the Internet: A Tutorial. **UC Berkeley - Teaching Library Internet Workshops.** Disponível em: <<http://www.lib>>

berkeley.edu/TeachingLib/Guides/Internet/FindInfo.html>. Acesso em: 30 mar. 2002

URBAN, G. L.; SULTAN, F.; QUALLS, W. **Design and evaluation of a trust based advisor on the Internet**. 1999. eBusiness@MIT. Relatório Técnico. Disponível em: <[http://ebusiness.mit.edu/research/papers/123 Urban, Trust Based Advisor.pdf](http://ebusiness.mit.edu/research/papers/123_Urban_Trust_Based_Advisor.pdf)>. Acesso em: 09 maio 2002.

USCHOLD, M.; KING, M. Towards a Methodology for Building Ontologies. In: International Joint Conference on Artificial Intelligence. 1995, Montréal, Québec, Canada. **Proceedings of the IJCAI-95 Workshop on Basic Ontological Issues in Knowledge Sharing**. Springer, 1996. Disponível em: <<http://citeseer.nj.nec.com/cache/papers/cs/3667/ftp:zSzzSzftp.aii.ed.ac.ukzSzpubzSzdocumentszSz1995zSz95-ont-ijcai95-ont-method.pdf/uschold95toward.pdf>>. Acesso em: 19 mar. 2002.

USCHOLD, M.; GRÜNINGER, M. Ontologies: Principles, Methods and Applications. **Knowledge Engineering Review**. v. 11, n. 2, p. 93-136, nov. 1996. Disponível em: <<http://citeseer.nj.nec.com/cache/papers/cs/3214/http:zSzzSzwww.cm.cf.ac.ukzSzUserzSzJ-C.PazzagliazSzReferenceszSzart:Uschold-96.pdf/uschold96ontologie.pdf>>. Acesso em: 18 ago. 2002.

VALENTE, A. et al. Building and (Re)Using na Ontology of Air Campaign Planning. **IEEE Intelligent Systems**. v. 14, n. 1, p. 27-36, jan. /feb. 1999.

Apêndice A – Telas do sistema

Nessa seção são apresentadas as telas do sistema *Compara Fácil* que foi desenvolvido no estudo de caso. A figura 29 apresenta a tela inicial do sistema, a partir da qual o usuário tem acesso às funcionalidades do mesmo. O usuário pode escolher entre as seguintes opções:

- Indicar produtos para um perfil de pessoa – O sistema recebe o perfil de uma pessoa e indica produtos que estão de acordo com aquele perfil.
- Buscar livro – Pesquisa de livros.
- Busca CD – Pesquisa de CDs.
- Busca Produto – Pesquisa de produtos. Nessa aplicação, os produtos pesquisados são livros e CDs.
- Triplas máquina de inferência – Essa funcionalidade serve somente para testar internamente o sistema. Através dela são apresentadas todas as declarações RDF (triplas) existentes dentro da máquina de inferência. Em uma versão de trabalho, essa funcionalidade não estaria disponível ao usuário consumidor.

Se o usuário escolher a opção “Indicar produtos para um perfil de pessoa”, lhe é apresentado um formulário para entrada do perfil da pessoa a ser apresentada, conforme mostra a figura 30. Nessa figura a pessoa a ser apresentada é do sexo masculino, tem 24 anos de idade, não é casada, não tem filhos, e tem uma faixa de renda acima de 20 salários mínimos. Não há limite para o valor dos presentes a serem indicados. A figura 31 apresenta a lista de produtos indicados para esse perfil de pessoa.

Se o usuário escolher a opção “Buscar livro”, lhe é apresentado um formulário para realização de uma busca de livros, conforme mostra a figura 32. Nessa figura são procurados os livros de título “Harry Potter”, da editora “Rocco” e que possuam preço máximo de 30 reais. A figura 33 apresenta a lista de livros que satisfaz a busca. Se o usuário pressionar o título de um livro dessa lista, apareceram os detalhes do mesmo, conforme mostra a figura 34.

Se o usuário escolher a opção “Buscar CD”, lhe é apresentado um formulário para realização de uma busca de CDs, conforme mostra a figura 35. Nessa figura são procurados os CDs que tenham como interprete principal “Nirvana” e preço máximo de 40 reais. A figura 36 apresenta a lista de CDs que satisfaz a busca. Se o usuário pressionar o título de um CD dessa lista, apareceram os detalhes do mesmo, conforme mostra a figura 37.

Se o usuário escolher a opção “Buscar produto”, lhe é apresentado um formulário para a realização de uma busca genérica de produtos, conforme mostra a figura 38. Nessa figura são procurados os produtos que possuem preço na faixa de 25 a 29 reais, e a loja desses produtos aceitem como forma de pagamento “Cartão de crédito”, e que estejam situadas no “Brasil”. A figura 39 apresenta a lista de produtos que satisfaz a busca.

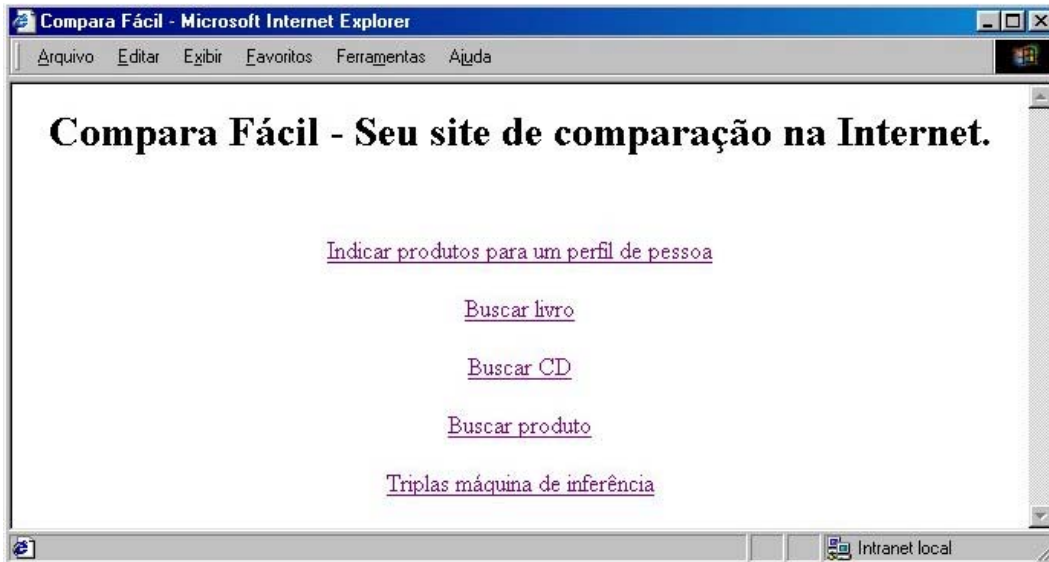


Figura 29 – Tela inicial do sistema.

Indique as características da pessoa :

Sexo : Masculino

Idade : 24

É Casado : NÃO

Tem filho : NÃO

Faixa de Renda : acima de 20 salários mínimos

Preço Mínimo Presente (Reais) : 0

Preço Máximo Presente (Reais) : *

Indicar produtos Principal

Figura 30 – Formulário do perfil da pessoa a ser presenteada.

Presentes Indicados - Microsoft Internet Explorer

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Lista de Presentes Indicados

Livros

| Título | Autor | Número de páginas | ISEN | Preço Site | Preço Convertido | Loja |
|---|--|-------------------|------------|------------|------------------|----------------------------------|
| PROFESSIONAL XML (PROGRAMMER TO PROGRAMMER) | MICHAEL KAY, MARK BIRBECK, STEPHEN MOHR, BRIAN LOESGEN, ... | 1268 | 1861005059 | 41.99 US\$ | 125.97 R\$ | Amazon |
| PROFESSIONAL XML | MICHAEL KAY, DIDIER MARTIN, STEPHEN MOHR, BRIAN LOESGEN, ... | 1280 | 8573931167 | 139.00 R\$ | 139.0 R\$ | Livraria Cultura |
| PROFESSIONAL JAVA XML PROGRAMMING WITH SERVLETS | TOM MYERS, ALEXANDER NAKHIMOVSKY | 772 | 1861002858 | 161.97 R\$ | 161.97 R\$ | Livraria Cultura |
| PROFESSIONAL XML | MICHAEL KAY, STEPHEN MOHR, BRIAN LOESGEN, DIDIER MARTIN, ... | 1269 | 1861005059 | 194.37 R\$ | 194.37 R\$ | Livraria Cultura |

CDs

| Título | Interprete Principal | Preço Site | Preço Convertido | Loja |
|-----------------------------|----------------------|------------|------------------|----------------------------------|
| Nevermind | Nirvana | 25.40 R\$ | 25.4 R\$ | Livraria Saraiva |
| Incesticide | Nirvana | 25.40 R\$ | 25.4 R\$ | Livraria Saraiva |
| Bleach | Nirvana | 11.98 US\$ | 35.94 R\$ | Amazon |
| Nirvana | Nirvana | 12.98 US\$ | 38.94 R\$ | Amazon |
| Nevermind | Nirvana | 13.99 US\$ | 41.97 R\$ | Amazon |

Intranet local

Figura 31 – Livros indicados ao perfil de pessoa.

Buscar livro - Microsoft Internet Explorer

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Entre com as informações do livro que se deseja achar :

| | | |
|---|--------------|--|
| Título : | Harry Potter | |
| Autor : | * | |
| Editora : | Rocco | |
| Número mínimo de páginas : | 0 | Número máximo de páginas : * |
| Idioma : | * | |
| ISBN : | * | |
| Gênero literário : | * | |
| Peso mínimo (gramas) : | 0 | Peso máximo (gramas) : * |
| Preço mínimo (Reais) : | 0 | Preço máximo (Reais) : 30 |
| Dimensões mínimas (largura (cm) X altura (cm) X profundidade (cm)): | 0 X 0 X 0 | Dimensões máximas (largura (cm) X altura (cm) X profundidade (cm)) : * X * X * |
| Nome da loja que vende o livro : | * | |
| Formas de pagamento aceitas : | * | |
| País onde se situa a loja : | * | |
| Estado onde se situa a loja : | * | |
| Cidade onde se situa a loja : | * | |
| Endereço onde se situa a loja : | * | |
| CEP de onde se situa a loja : | * | |

Buscar livros Principal

Abriendo página http://localhost:8080/ProdBest/servlet/ProdBest.SIP_ServletSisIndicacao/ Intranet local

Figura 32 – Formulário para busca de livros.

Buscar livro - Microsoft Internet Explorer

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Livros

| Título | Autor | Número de páginas | ISBN | Preço Site | Preço Convertido | Loja |
|---|---------------|-------------------|------------|------------|------------------|-----------------------------------|
| HARRY POTTER E A CAMARA SECRETA | J. K. ROWLING | 288 | 853251166X | 24.00 R\$ | 24.0 R\$ | Livraria Dirigida |
| HARRY POTTER E A CAMARA SECRETA | J. K. ROWLING | 287 | 853251166X | 27.00 R\$ | 27.0 R\$ | Livraria Cultura |
| HARRY POTTER E O PRISIONEIRO DE AZKABAN | J. K. ROWLING | 348 | 8532512062 | 27.00 R\$ | 27.0 R\$ | Livraria Dirigida |

Nova busca de livro Principal

Concluído Intranet local

Figura 33 – Resposta do sistema a uma busca de livros.

| Detalhes produto | |
|--|---|
| Título : | HARRY POTTER E O PRISIONEIRO DE AZKABAN |
| Autor : | J. K. ROWLING |
| Editora : | ROCCO |
| Número de páginas : | 348 |
| Idioma : | PORTUGUES |
| ISBN : | 8532512062 |
| Gênero Literário : | Juvenil |
| Preço : | 27.00 R\$ |
| Peso (gramas) : | - |
| Dimensões (largura (cm) X altura (cm) X profundidade (cm)) : | - X - X - |
| Loja : | Livraria Dirigida |
| Formas de pagamento aceitas pela loja : | Boleto bancário, Cartão de crédito |
| Locais onde se encontra a loja : | Rua Riachuelo - 114 - Centro - Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - Brasil - 20230-014 |

[Fechar](#)

Figura 34 – Detalhes de um Livro.

Entre com as informações do CD que se deseja achar :

| | | |
|--|-----------|--|
| Título : | * | |
| Interprete Principal : | Nirvana | |
| Interprete Secundário : | * | |
| Música : | * | |
| Gênero musical : | * | |
| Peso mínimo (gramas) : | 0 | Peso máximo (gramas) : |
| Preço mínimo (Reais) : | 0 | Preço máximo (Reais) : |
| Dimensões mínimas (largura (cm) X altura (cm) X profundidade (cm)) : | 0 X 0 X 0 | Dimensões máximas (largura (cm) X altura (cm) X profundidade (cm)) : |
| Nome da loja que vende o livro : | * | |
| Formas de pagamento aceitas : | * | |
| País onde se situa a loja : | * | |
| Estado onde se situa a loja : | * | |
| Cidade onde se situa a loja : | * | |
| Endereço onde se situa a loja : | * | |
| CEP de onde se situa a loja : | * | |

Figura 35 – Formulário de uma busca por CDs.

| Título | Interprete Principal | Preço Site | Preço Convertido | Loja |
|-----------------------------|----------------------|------------|------------------|----------------------------------|
| Incesticide | Nirvana | 25.40 R\$ | 25.4 R\$ | Livraria Saraiva |
| Nevermind | Nirvana | 25.40 R\$ | 25.4 R\$ | Livraria Saraiva |
| Bleach | Nirvana | 11.98 US\$ | 35.94 R\$ | Amazon |
| Nirvana | Nirvana | 12.98 US\$ | 38.94 R\$ | Amazon |

Figura 36 – Resposta do sistema a uma busca por CDs.

| Detalhes produto | |
|--|---|
| Título : | Nevermind |
| Interprete principal : | Nirvana |
| Interprete secundário : | - |
| Música : | Lithium, Breed, Something in the Way, Lounge Act, Come as You Are, On a Plain, Stay Away, Territorial Pissings, Smells Like Teen Spirit, In Bloom, Drain You, Polly |
| Gênero Musical : | Rock |
| Preço : | 25.40 R\$ |
| Peso (gramas) : | - |
| Dimensões (largura (cm) X altura (cm) X profundidade (cm)) : | - X - X - |
| Loja : | Livraria Saraiva |
| Formas de pagamento aceitas pela loja : | Cartão de crédito, Boleto bancário, Cartão virtual |
| Locais onde se encontra a loja : | Rua Maestro Gabriel Migliori, 380 - Jardim Pereira Leite - São Paulo - São Paulo - Brasil - 02712-140 |

[Fechar](#)

Figura 37 – Detalhes de um CD.

Buscar Produto - Microsoft Internet Explorer

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Entre com as informações do Produto que se deseja achar :

| | | | |
|--|--|--|--|
| Peso mínimo (gramas) : | <input type="text" value="0"/> | Peso máximo (gramas) : | <input type="text" value="*"/> |
| Preço mínimo (Reais) : | <input type="text" value="25"/> | Preço máximo (Reais) : | <input type="text" value="29"/> |
| Dimensões mínimas (largura (cm) X altura (cm) X profundidade (cm)): | <input type="text" value="0"/> X <input type="text" value="0"/> X <input type="text" value="0"/> | Dimensões máximas (largura (cm) X altura (cm) X profundidade (cm)): | <input type="text" value="*"/> X <input type="text" value="*"/> X <input type="text" value="*"/> |
| Nome da loja que vende o livro : | <input type="text" value="*"/> | | |
| Formas de pagamento aceitas : | <input type="text" value="Cartão de crédito"/> | | |
| País onde se situa a loja : | <input type="text" value="Brasil"/> | | |
| Estado onde se situa a loja : | <input type="text" value="*"/> | | |
| Cidade onde se situa a loja : | <input type="text" value="*"/> | | |
| Endereço onde se situa a loja : | <input type="text" value="*"/> | | |
| CEP de onde se situa a loja : | <input type="text" value="*"/> | | |

Concluído Intranet local

Figura 38 – Formulário de uma busca de produtos.

Buscar produtos - Microsoft Internet Explorer

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Livros

| Título | Autor | Número de páginas | ISBN | Preço Site | Preço Convertido | Loja |
|---|-------------------|-------------------|------------|------------|------------------|-----------------------------------|
| BRIDA | PAULO COELHO | 286 | 8532500455 | 25.00 R\$ | 25.0 R\$ | Livraria Dirigida |
| BRIDA | PAULO COELHO | 286 | 8532500455 | 26.00 R\$ | 26.0 R\$ | Livraria Cultura |
| O LUSTRE | CLARICE LISPECTOR | 264 | 8532509460 | 26.50 R\$ | 26.5 R\$ | Livraria Cultura |
| O LUSTRE | CLARICE LISPECTOR | 262 | 8532509460 | 26.50 R\$ | 26.5 R\$ | Livraria Dirigida |
| HARRY POTTER E A CAMARA SECRETA | J. K. ROWLING | 287 | 853251166X | 27.00 R\$ | 27.0 R\$ | Livraria Cultura |
| HARRY POTTER E O PRISIONEIRO DE AZKABAN | J. K. ROWLING | 348 | 8532512062 | 27.00 R\$ | 27.0 R\$ | Livraria Dirigida |
| EL ALQUIMISTA | PAULO COELHO | 290 | 8423964485 | 27.83 R\$ | 27.83 R\$ | Livraria Cultura |
| ESTAÇÃO CARANDIRU | DRAUZIO VARELLA | 368 | 8571648972 | 28.50 R\$ | 28.5 R\$ | Livraria Dirigida |

CDs

| Título | Interprete Principal | Preço Site | Preço Convertido | Loja |
|-----------------------------|----------------------|------------|------------------|----------------------------------|
| Incesticide | Nirvana | 25.40 R\$ | 25.4 R\$ | Livraria Saraiva |
| Nevermind | Nirvana | 25.40 R\$ | 25.4 R\$ | Livraria Saraiva |

Concluído Intranet local

Figura 39 – Resposta do sistema a uma busca por produtos.

Apêndice B – Documentação ontologia

Nessa seção apresentamos a documentação das ontologias desenvolvidas.

A metodologia METHONTOLOGY (seção 4.7.3) foi utilizada no desenvolvimento das ontologias. Os artefatos gerados no desenvolvimento foram:

- Documento sobre o objetivo da ontologia com breve descrição do domínio.
- Árvores de classificação de conceitos.
- Diagramas de relações binárias.
- Dicionário de conceitos.
- Tabela de relações binárias.
- Tabela de atributos de instância.
- Tabela de axiomas.
- Tabela de instâncias.

Ao invés de criarmos um glossário de termos preferimos descrever os mesmos no dicionário de conceitos e na tabela de atributos de instância.

Documento sobre o objetivo da ontologia com breve descrição do domínio

| | |
|-----------------------------|--|
| Domínio | Lojas on-line |
| Data | 20/05/2002 |
| Desenvolvedor | Francisco José Z. Guimarães |
| Propósito | Desenvolver uma ontologia de lojas on-line visando facilitar a comparação e a recomendação de produtos entre várias lojas. |
| Nível de formalidade | Semiformal |
| Escopo | Criar as ontologias de produtos, gênero produto, pessoa, lojas, local, forma de pagamento e unidade monetária. Outras especializações da ontologia produto podem surgir. |
| Fontes de Referência | <ol style="list-style-type: none"> 1. Fortunato, L. X. 2BuyNet – Um framework para Instanciação e Administração de Lojas para a Internet. 1999. 111 f. Dissertação de Mestrado Departamento de Informática PUC-Rio, Rio de Janeiro, 1999. 2. Livraria cultura <www.livrariacultura.com.br> 3. Amazon <www.amazon.com> 4. Fanshop do Paulo Coelho <www.fanshop.com.br/paulocoelho/> 5. Livraria dirigida <www.livrariadirigida.com.br> |

Tabela 9 - Documento sobre o objetivo da ontologia com breve descrição do domínio.

Árvores de classificação de conceitos

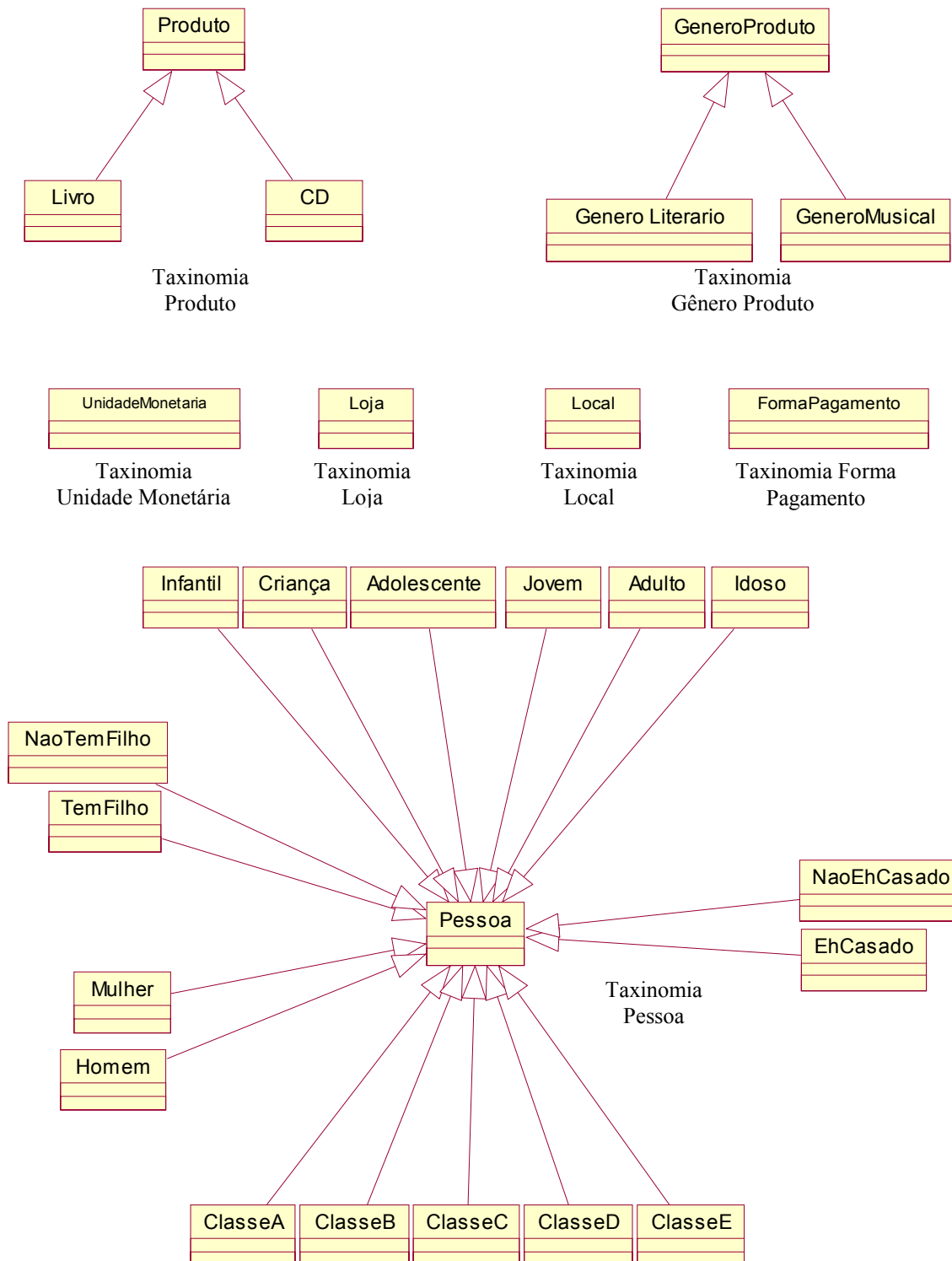


Figura 40 - Árvores de classificação de conceitos.

Diagramas de relações binárias

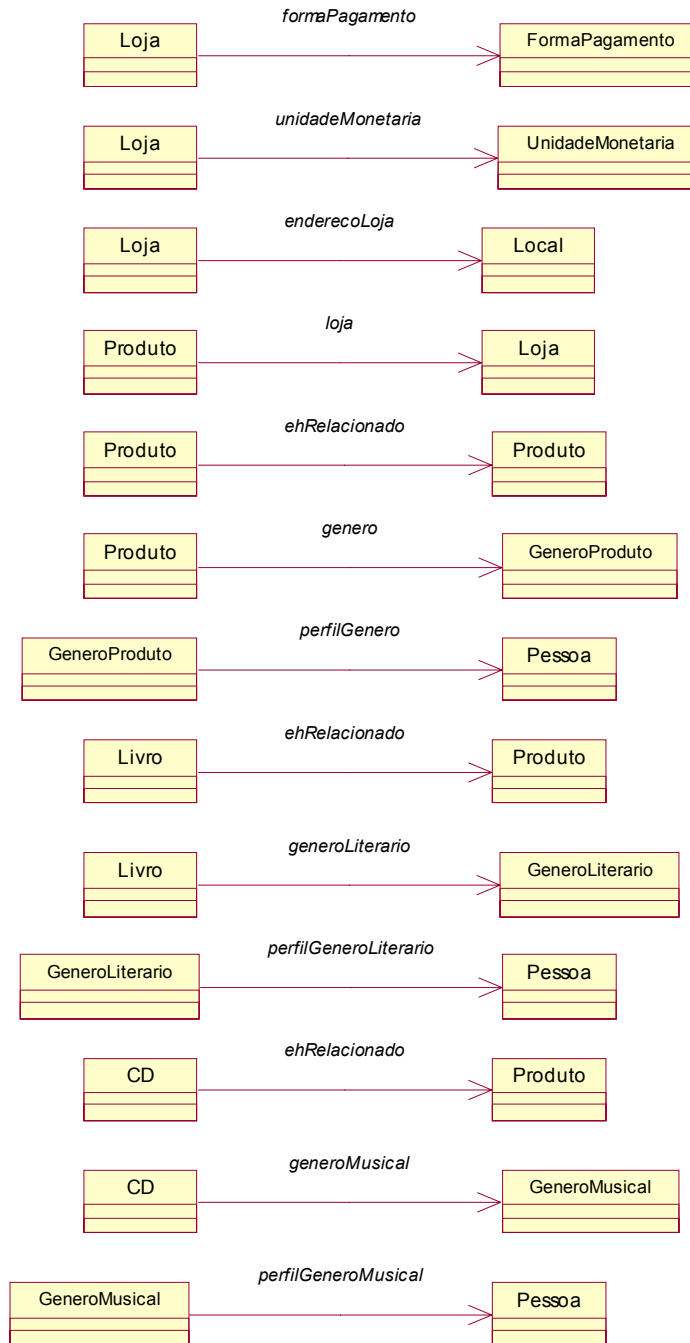


Figura 41 - Diagramas de relações binárias.

Dicionário de conceitos

| Nome do Conceito | Descrição | Instâncias | Atributos de Classe | Atributos de Instância | Relacionamentos |
|------------------|--|------------|---------------------|---|---|
| Produto | É um produto vendido em uma loja on-line. | --- | --- | <ul style="list-style-type: none"> ▪ peso ▪ preço ▪ largura ▪ altura ▪ profundidade | <ul style="list-style-type: none"> ▪ loja ▪ ehRelacionado ▪ genero |
| Livro | É um livro que é vendido em uma loja on-line | --- | --- | <ul style="list-style-type: none"> ▪ autor ▪ titulo ▪ editora ▪ numeroPaginas ▪ idioma ▪ ISBN | <ul style="list-style-type: none"> ▪ ehRelacionado ▪ generoLiterario |
| CD | É um CD que é vendido em uma loja on-line | --- | --- | <ul style="list-style-type: none"> ▪ titulo ▪ interpretePrincipal ▪ interpreteSecundario ▪ musica | <ul style="list-style-type: none"> ▪ ehRelacionado ▪ generoMusical |

Tabela 10 - Dicionário de conceitos - Taxinomia Produto.

| Nome do Conceito | Descrição | Instâncias | Atributos de Classe | Atributos de Instância | Relacionamentos |
|------------------|---|---|---------------------|--|---|
| GeneroProduto | É o gênero de um produto. | --- | --- | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nome | <ul style="list-style-type: none"> ▪ perfilGenero |
| GeneroLiterario | É o gênero literário a que um livro pertence. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Infantil ▪ Juvenil ▪ Informática ▪ Auto Ajuda ▪ Romance ▪ Ficção ▪ Contos e Crônicas ▪ Literatura Brasileira ▪ Literatura Estrangeira | --- | --- | <ul style="list-style-type: none"> ▪ perfilGeneroLiterario |
| GeneroMusical | É o gênero musical a que um CD pertence. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rock ▪ MPB ▪ FUNK ▪ Sertanejo ▪ Música Clássica | --- | --- | <ul style="list-style-type: none"> ▪ perfilGeneroMusical |

Tabela 11 - Dicionário de conceitos - Taxinomia Gênero Produto.

| Nome do Conceito | Descrição | Instâncias | Atributos de Instância | Relacionamentos |
|------------------|---|------------|---|-----------------|
| Pessoa | Conceito que modela as principais características de uma pessoa que compra em uma loja on-line visando colocá-la em um segmento de mercado. | --- | <ul style="list-style-type: none"> ▪ idadePessoa ▪ sexoPessoa ▪ temFilho ▪ ehCasada ▪ faixaRenda | --- |
| Homem | Conceito que indica as pessoas do segmento masculino. | --- | --- | --- |
| Mulher | Conceito que indica as pessoas do segmento feminino. | --- | --- | --- |
| ClasseA | Conceito que indica as pessoas do segmento de faixa renda acima de 20 sal. mín.. | --- | --- | --- |
| ClasseB | Conceito que indica as pessoas do segmento de faixa renda de 20 a 10 sal. mín.. | --- | --- | --- |
| ClasseC | Conceito que indica as pessoas do segmento de faixa renda de 10 a 5 sal. mín.. | --- | --- | --- |
| ClasseD | Conceito que indica as pessoas do segmento de faixa renda de 5 a 2 sal. mín.. | --- | --- | --- |
| ClasseE | Conceito que indica as pessoas do segmento de faixa renda de 2 a 0 sal. mín.. | --- | --- | --- |
| EhCasado | Conceito que indica as pessoas do segmento de pessoas casadas. | --- | --- | --- |
| NaoEhCasado | Conceito que indica as pessoas do segmento de pessoas não casadas. | --- | --- | --- |
| TemFilho | Conceito que indica as pessoas que tem filho. | --- | --- | --- |
| NaoTemFilho | Conceito que indica as pessoas que não tem filho. | --- | --- | --- |
| Infantil | Conceito que indica as pessoas do segmento infantil. | --- | --- | --- |
| Criança | Conceito que indica as pessoas do segmento criança. | --- | --- | --- |
| Adolescente | Conceito que indica as pessoas do segmento adolescente. | --- | --- | --- |
| Jovem | Conceito que indica as pessoas do segmento jovem. | --- | --- | --- |
| Adulto | Conceito que indica as pessoas do segmento adulto. | --- | --- | --- |
| Idoso | Conceito que indica as pessoas do segmento idoso. | --- | --- | --- |

Tabela 12 - Dicionário de conceitos - Taxinomia Pessoa.

| Nome do Conceito | Descrição | Instâncias | Atributos de Classe | Atributos de Instância | Relacionamentos |
|------------------|---------------------|------------|---------------------|--|--|
| Loja | É uma loja on-line. | --- | --- | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nome | <ul style="list-style-type: none"> ▪ formaPagamento ▪ unidadeMonetaria ▪ endereçoLoja |

Tabela 13 - Dicionário de conceitos - Taxinomia Loja.

| Nome do Conceito | Descrição | Instâncias | Atributos de Classe | Atributos de Instância | Relacionamentos |
|------------------|-------------------------------------|------------|---------------------|---|-----------------|
| Local | É o local onde está a loja on-line. | --- | --- | <ul style="list-style-type: none"> ▪ país ▪ estado ▪ cidade ▪ endereço ▪ CEP | --- |

Tabela 14 - Dicionário de conceitos - Taxinomia Local.

| Nome do Conceito | Descrição | Instâncias | Atributos de Classe | Atributos de Instância | Relacionamentos |
|------------------|---------------------------------------|---|---------------------|---|-----------------|
| UnidadeMonetaria | É a unidade monetária padrão da loja. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Real ▪ Dólar ▪ Euro | --- | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nome ▪ símbolo | --- |

Tabela 15 - Dicionário de conceitos - Taxinomia Unidade Monetária.

| Nome do Conceito | Descrição | Instâncias | Atributos de Classe | Atributos de Instância | Relacionamentos |
|------------------|--|--|---------------------|--|-----------------|
| FormaPagamento | É a forma de pagamento aceita pela loja. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cartão de crédito ▪ Boleto bancário ▪ Cartão virtual ▪ Cheque ▪ Dinheiro | --- | <ul style="list-style-type: none"> ▪ nome | --- |

Tabela 16 – Dicionário de conceitos - Taxinomia Forma Pagamento.

Tabela de relações binárias

| Nome da relação | Conceito origem | Cardinalidade na origem | Conceito destino | Cardinalidade no destino |
|-----------------|-----------------|-------------------------|------------------|--------------------------|
| loja | Produto | (0, n) | Loja | 1 |
| ehRelacionado | Produto | (0, n) | Produto | (0, n) |
| genero | Produto | (0, n) | GeneroProduto | (1, n) |
| ehRelacionado | Livro | (0, n) | Produto | (0, n) |
| generoLiterario | Livro | (0, n) | GeneroLiterario | (0, n) |
| ehRelacionado | CD | (0, n) | Produto | (0, n) |
| generoMusical | CD | (0, n) | GeneroMusical | (0, n) |

Tabela 17 - Tabela de relações binárias - Taxinomia Produto.

| Nome da relação | Conceito origem | Cardinalidade na origem | Conceito destino | Cardinalidade no destino |
|-----------------------|-----------------|-------------------------|------------------|--------------------------|
| perfilGenero | GeneroProduto | (0, n) | Pessoa | (1, n) |
| perfilGeneroLiterario | GeneroLiterario | (0, n) | Pessoa | (1, n) |
| perfilGeneroMusical | GeneroMusical | (0, n) | Pessoa | (1, n) |

Tabela 18 - Tabela de relações binárias - Taxinomia Gênero Produto.

| Nome da relação | Conceito origem | Cardinalidade na origem | Conceito destino | Cardinalidade no destino |
|------------------|-----------------|-------------------------|------------------|--------------------------|
| formaPagamento | Loja | (0, n) | FormaPagamento | (1,n) |
| unidadeMonetaria | Loja | (0, n) | UnidadeMonetaria | 1 |
| enderecoLoja | Loja | 1 | Local | (1,n) |

Tabela 19 - Tabela de relações binárias - Taxinomia Loja.

Tabela de atributos de instância

| Nome do atributo de instância | Descrição | Tipo de Valor | Unidade de medida | Precisão | Faixa de valor | Cardinalidade |
|--------------------------------------|---|----------------------|--------------------------|-----------------|-----------------------|----------------------|
| peso | É o peso do produto em gramas | peso | gramas | 1 | [0, n] | (0, 1) |
| preço | Quantidade de dinheiro necessária para comprar uma unidade de mercadoria ou serviço | monetário | unidades monetárias | 1 | [0, n] | 1 |
| largura | É a largura do produto. | dimensão | centímetros | 1 | [0, n] | (0, 1) |
| altura | É a altura do produto. | dimensão | centímetros | 1 | [0, n] | (0, 1) |
| profundidade | É a profundidade do produto. | dimensão | centímetros | 1 | [0, n] | (0, 1) |

Tabela 20 - Tabela de atributos de instância - Conceito Produto.

| Nome do atributo de instância | Descrição | Tipo de Valor | Unidade de medida | Precisão | Faixa de valor | Cardinalidade |
|--------------------------------------|--|----------------------|--------------------------|-----------------|-----------------------|----------------------|
| autor | É o criador da obra literária. | texto | --- | --- | --- | (1, n) |
| titulo | É a designação que se põe no começo de um livro, e que indica o assunto. | texto | --- | --- | --- | (1, 1) |
| editora | É a editora do livro. | texto | --- | --- | --- | (1, 1) |
| numeroPaginas | É a quantidade de páginas do livro. | número | páginas | 1 | [0, n] | (1, 1) |
| idioma | É o idioma em que o livro foi escrito. | texto | --- | --- | --- | (1, 1) |
| ISBN | É o indicativo numérico utilizado internacionalmente para identificação de livros. | texto | --- | --- | --- | (1, 1) |

Tabela 21 – Tabela de atributos de instância - Conceito Livro.

| Nome do atributo de instância | Descrição | Tipo de Valor | Unidade de medida | Precisão | Faixa de valor | Cardinalidade |
|--------------------------------------|------------------------------------|----------------------|--------------------------|-----------------|-----------------------|----------------------|
| titulo | É o título do CD. | texto | --- | --- | --- | (1, 1) |
| interpretePrincipal | É o cantor principal do CD. | texto | --- | --- | --- | (1, n) |
| interpreteSecundario | É o cantor secundário do CD. | texto | --- | --- | --- | (0, n) |
| musica | São as composições musicais do CD. | texto | --- | --- | --- | (1, n) |

Tabela 22 - Tabela de atributos de instância - Conceito CD.

| Nome do atributo de instância | Descrição | Tipo de Valor | Unidade de medida | Precisão | Faixa de valor | Cardinalidade |
|--------------------------------------|---|----------------------|--------------------------|-----------------|-----------------------|----------------------|
| país | É o país da localidade. | texto | --- | --- | --- | (1, 1) |
| estado | É o estado do país da localidade. | texto | --- | --- | --- | (1, 1) |
| cidade | É a cidade da localidade. | texto | --- | --- | --- | (1, 1) |
| endereço | É o endereço da localidade. | texto | --- | --- | --- | (1, 1) |
| CEP | É o Código de Endereçamento Postal da localidade. | texto | --- | --- | --- | (1, 1) |

Tabela 23 - Tabela de atributos de instância - Conceito Local.

| Nome do atributo de instância | Descrição | Tipo de Valor | Unidade de medida | Precisão | Faixa de valor | Cardinalidade |
|--------------------------------------|-------------------|----------------------|--------------------------|-----------------|-----------------------|----------------------|
| nome | É o nome da loja. | texto | --- | --- | --- | (1, 1) |

Tabela 24 - Tabela de atributos de instância - Conceito Loja.

| Nome do atributo de instância | Descrição | Tipo de Valor | Unidade de medida | Precisão | Faixa de valor | Cardinalidade |
|--------------------------------------|--------------------------------|----------------------|--------------------------|-----------------|-----------------------|----------------------|
| nome | É o nome do gênero do produto. | texto | --- | --- | --- | (1, 1) |

Tabela 25 – Tabela de atributos de instância - Conceito GeneroProduto.

| Nome do atributo de instância | Descrição | Tipo de Valor | Unidade de medida | Precisão | Faixa de valor | Cardinalidade |
|-------------------------------|--------------------------------|---|-------------------|----------|----------------|---------------|
| idadePessoa | É a idade da pessoa. | menor que 8 8 a 12/ 12 a 18/ 18 a 25/ 25 a 65/ maior que 65 | anos | --- | --- | 1 |
| sexoPessoa | É o sexo da pessoa | masculino/ feminino | --- | --- | --- | 1 |
| temFilho | Indica se a pessoa tem filhos. | sim / não | --- | --- | --- | 1 |
| ehCasada | Indica se a pessoa é casada. | sim / não | --- | --- | --- | 1 |
| faixaRenda | É a faixa de renda da pessoa. | 0 a 2 Sal. Mín./ 2 a 5 Sal. Mín./ 5 a 10 Sal. Mín./ 10 a 20 Sal. Mín./ acima 20 Sal. Mín. | Salário Mínimo | --- | --- | 1 |

Tabela 26 – Tabela de atributos de instância - Conceito Pessoa.

| Nome do atributo de instância | Descrição | Tipo de Valor | Unidade de medida | Precisão | Faixa de valor | Cardinalidade |
|-------------------------------|-----------------------------------|---------------|-------------------|----------|----------------|---------------|
| nome | É o nome da unidade monetária. | texto | --- | --- | --- | (1, 1) |
| símbolo | É o símbolo da unidade monetária. | texto | --- | --- | --- | (1, 1) |

Tabela 27 – Tabela de atributos de instância - Conceito UnidadeMonetaria.

| Nome do atributo de instância | Descrição | Tipo de Valor | Unidade de medida | Precisão | Faixa de valor | Cardinalidade |
|-------------------------------|--|---------------|-------------------|----------|----------------|---------------|
| nome | É o nome da forma de pagamento aceita pela loja. | texto | --- | --- | --- | (1, 1) |

Tabela 28 – Tabela de atributos de instância - Conceito FormaPagamento.

Tabela de axiomas

| Nome do axioma | Descrição | Conceitos referidos pelo axioma | Atributos usados no axioma | Expressão do axioma |
|---------------------------|--|---------------------------------|----------------------------|---|
| Pessoa que é homem. | Axioma que indica se a pessoa é do tipo homem. | Pessoa, Homem | sexoPessoa | Para todo x (Pessoa(x) E (sexoPessoa(x) == “masculino”) \rightarrow Homem (x)) |
| Pessoa que é mulher. | Axioma que indica se a pessoa é do tipo mulher. | Pessoa, Mulher | sexoPessoa | Para todo x (Pessoa(x) E (sexoPessoa(x) == “feminino”) \rightarrow Mulher (x)) |
| Pessoa que é da classe A. | Axioma que indica se a pessoa é da classe A de consumo. | Pessoa, ClasseA | faixaRenda | Para todo x (Pessoa(x) E (faixaRenda(x) == “acima 20 Sal. Mín.”) \rightarrow ClasseA (x)) |
| Pessoa que é da classe B. | Axioma que indica se a pessoa é da classe B de consumo. | Pessoa, ClasseB | faixaRenda | Para todo x (Pessoa(x) E (faixaRenda(x) == “10 a 20 Sal. Mín.”) \rightarrow ClasseB (x)) |
| Pessoa que é da classe C. | Axioma que indica se a pessoa é da classe C de consumo. | Pessoa, ClasseC | faixaRenda | Para todo x (Pessoa(x) E (faixaRenda(x) == “5 a 10 Sal. Mín.”) \rightarrow ClasseC (x)) |
| Pessoa que é da classe D. | Axioma que indica se a pessoa é da classe D de consumo. | Pessoa, ClasseD | faixaRenda | Para todo x (Pessoa(x) E (faixaRenda(x) == “2 a 5 Sal. Mín.”) \rightarrow ClasseD (x)) |
| Pessoa que é da classe E. | Axioma que indica se a pessoa é da classe E de consumo. | Pessoa, ClasseE | faixaRenda | Para todo x (Pessoa(x) E (faixaRenda(x) == “0 a 2 Sal. Mín.”) \rightarrow ClasseE (x)) |
| Pessoa que é casada. | Axioma que indica se a pessoa é casada. | Pessoa, EhCasado | ehCasado | Para todo x (Pessoa(x) E (ehCasado(x) == “sim”) \rightarrow EhCasado (x)) |
| Pessoa que não é casada. | Axioma que indica se a pessoa não é casada. | Pessoa, NaoEhCasado | ehCasado | Para todo x (Pessoa(x) E (ehCasado(x) == “não”) \rightarrow NaoEhCasado (x)) |
| Pessoa que tem filho. | Axioma que indica se a pessoa tem filhos. | Pessoa, TemFilho | temFilho | Para todo x (Pessoa(x) E (temFilho(x) == “sim”) \rightarrow TemFilho(x)) |
| Pessoa que não tem filho. | Axioma que indica se a pessoa não tem filhos. | Pessoa, NaoTemFilho | temFilho | Para todo x (Pessoa(x) E (temFilho(x) == “não”) \rightarrow NaoTemFilho(x)) |
| Pessoa que é infantil. | Axioma que indica se a pessoa é do segmento infantil. | Pessoa, Infantil | idadePessoa | Para todo x (Pessoa(x) E (idadePessoa(x) == “menor que 8”) \rightarrow Infantil(x)) |
| Pessoa que é criança. | Axioma que indica se a pessoa é do segmento criança. | Pessoa, Criança | idadePessoa | Para todo x (Pessoa(x) E (idadePessoa(x) == “8 a 12”) \rightarrow Criança(x)) |
| Pessoa que é adolescente. | Axioma que indica se a pessoa é do segmento adolescente. | Pessoa, Adolescente | idadePessoa | Para todo x (Pessoa(x) E (idadePessoa(x) == “12 a 18”) \rightarrow Adolescente(x)) |
| Pessoa que é jovem. | Axioma que indica se a pessoa é do | Pessoa, Jovem | idadePessoa | Para todo x (Pessoa(x) E (idadePessoa(x) == “18 a |

| | | | | |
|----------------------|---|----------------|-------------|---|
| | segmento jovem. | | | 25) \rightarrow Jovem(x)) |
| Pessoa que é adulta. | Axioma que indica se a pessoa é do segmento adulta. | Pessoa, Adulto | idadePessoa | Para todo x (Pessoa(x) E (idadePessoa(x) == “25 a 65”) \rightarrow Adulto(x)) |
| Pessoa que é idosa. | Axioma que indica se a pessoa é do segmento idoso. | Pessoa, Idoso | idadePessoa | Para todo x (Pessoa(x) E (idadePessoa(x) == “maior que 65”) \rightarrow Idoso(x)) |

Tabela 29 - Tabela de axiomas - Conceito Pessoa.

| Nome do axioma | Descrição | Conceitos referidos pelo axioma | Atributos usados no axioma | Expressão do axioma |
|-----------------------------|---|---------------------------------|----------------------------|---|
| ehRelacionado é transitivo. | O atributo ehRelacionado é transitivo. Portanto, se o produto P1 ehRelacionado ao produto P2 e o produto P2 ehRelacionado ao produto P3, então P1 também ehRelacionado ao produto P3. | Produto | ehRelacionado | Para todo (x, y, z) (Produto(x) E Produto(y) E Produto(z) E ehRelacionado(x, y) E ehRelacionado(y, z) \rightarrow ehRelacionado(x, z)) |

Tabela 30 – Tabela de axiomas - Conceito Produto.

Tabela de instâncias

| Instância | Atributos | Valores |
|------------------------|--|---|
| Infantil | nome perfilGeneroLiterario | Infantil Pessoa. Infantil |
| Juvenil | nome perfilGeneroLiterario | Juvenil Pessoa. Adolescente |
| Informática | nome perfilGeneroLiterario perfilGeneroLiterario | Informática Pessoa. ClasseA Pessoa. Jovem |
| Auto Ajuda | nome perfilGeneroLiterario | Auto Ajuda Pessoa. Jovem |
| Romance | nome perfilGeneroLiterario perfilGeneroLiterario | Romance Pessoa. Adolescente Pessoa. Mulher |
| Ficção | nome perfilGeneroLiterario perfilGeneroLiterario | Ficção Pessoa. Adolescente Pessoa. Homem |
| Contos e Crônicas | nome perfilGeneroLiterario | Contos e Crônicas Pessoa. Adulto |
| Literatura Brasileira | nome perfilGeneroLiterario perfilGeneroLiterario | Literatura Brasileira Pessoa. Adulto Pessoa. Mulher |
| Literatura Estrangeira | nome perfilGeneroLiterario | Literatura Estrangeira Pessoa. Adulto |

Tabela 31 - Tabela de instâncias - Conceito GeneroLiterario.

| Instância | Atributos | Valores |
|------------------|---|---|
| Rock | nome perfilGeneroMusical perfilGeneroMusical perfilGeneroMusical | Rock Pessoa. Jovem Pessoa. NaoEhCasado Pessoa. NaoTemFilho |
| MPB | nome perfilGeneroMusical | MPB Pessoa. Adulto |
| FUNK | nome perfilGeneroMusical perfilGeneroMusical | FUNK Pessoa. Adolescente Pessoa. Homem |
| Sertanejo | nome perfilGeneroMusical perfilGeneroMusical perfilGeneroMusical | Sertanejo Pessoa. Adulto Pessoa. Mulher Pessoa. ClasseC |
| Música Clássica | nome perfilGeneroMusical perfilGeneroMusical | Música Clássica Pessoa. Adulto Pessoa. Homem |

Tabela 32 – Tabela de instâncias - Conceito GeneroMusical.

| Instância | Atributos | Valores |
|------------------|------------------|----------------|
| Real | nome símbolo | Real R\$ |
| Dólar | nome símbolo | Dólar US\$ |
| Euro | nome símbolo | Euro E\$ |

Tabela 33 - Tabela de instâncias - Conceito UnidadeMonetaria.

| Instância | Atributos | Valores |
|-------------------|------------------|-------------------|
| Cartão de crédito | nome | Cartão de crédito |
| Boleto bancário | nome | Boleto bancário |
| Cartão virtual | nome | Cartão virtual |
| Cheque | nome | Cheque |
| Dinheiro | nome | Dinheiro |

Tabela 34 - Tabela de instâncias - Conceito FormaPagamento.

Apêndice C – Diagramas de classe da aplicação

Nessa seção apresentamos os diagramas de classe da aplicação desenvolvida. Optamos por dividir a aplicação nos seguintes pacotes:

- Pacote responsável pela interface com o usuário (*Interface*).
- Pacote responsável pela interface com a base de conhecimento (*BaseConhecimento*).
- Pacote responsável por controlar as classes das ontologias (*OntologiaControle*).
- Pacote responsável por formular as perguntas às ontologias (*Pergunta*).
- Pacote responsável pela fábrica de uma família de produtos (*Fabricas*).

Devido a grande complexidade do diagrama de classes, apresentaremos os diagramas divididos por pacote, sendo que cada pacote pode ainda ser desdobrado em mais de um diagrama.

Pacote responsável pela interface com o usuário (Interface)

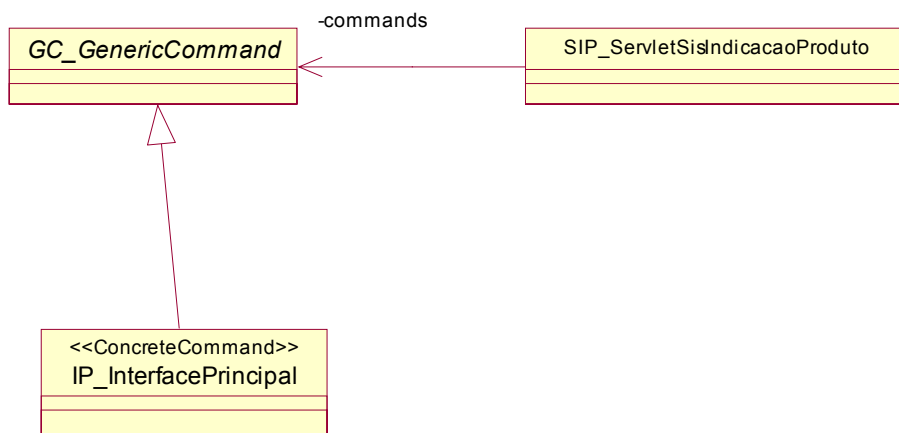


Figura 42 - Classes responsáveis pela interface principal do sistema.

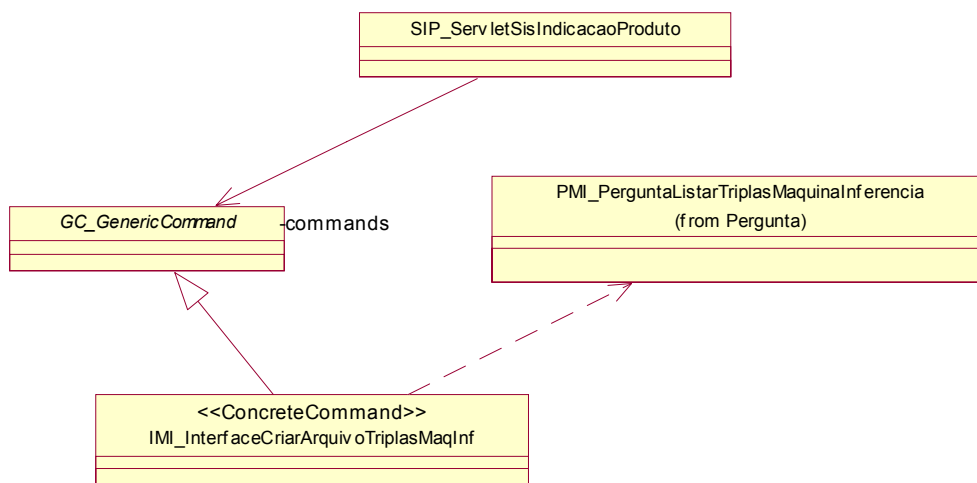


Figura 43 - Classes responsáveis pela interface da opção de listar as triplas da máquina de inferência.

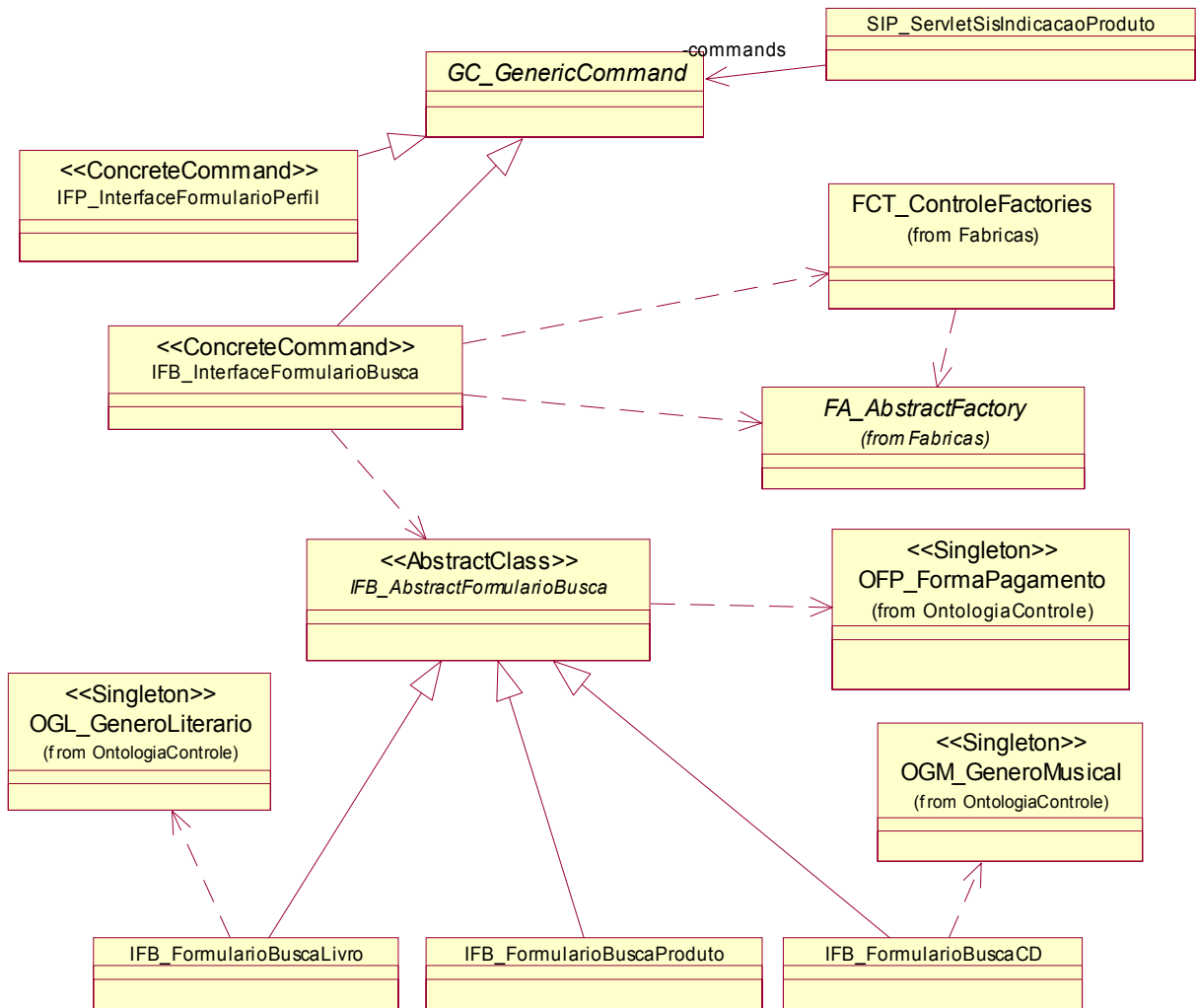


Figura 44 - Classes responsáveis pela interface de construção de formulários.

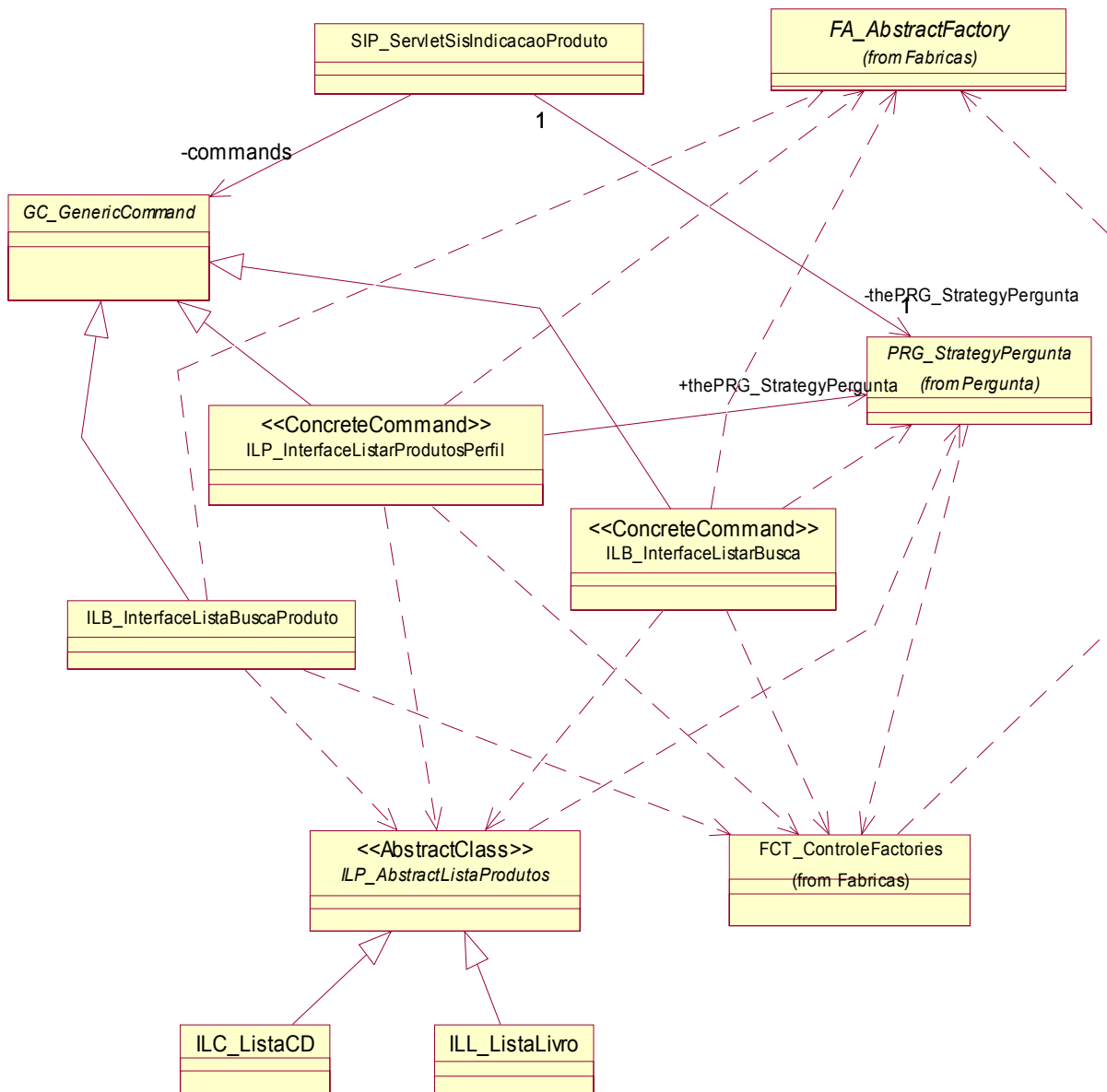


Figura 45 - Classes responsáveis pela interface da listagem dos produtos.

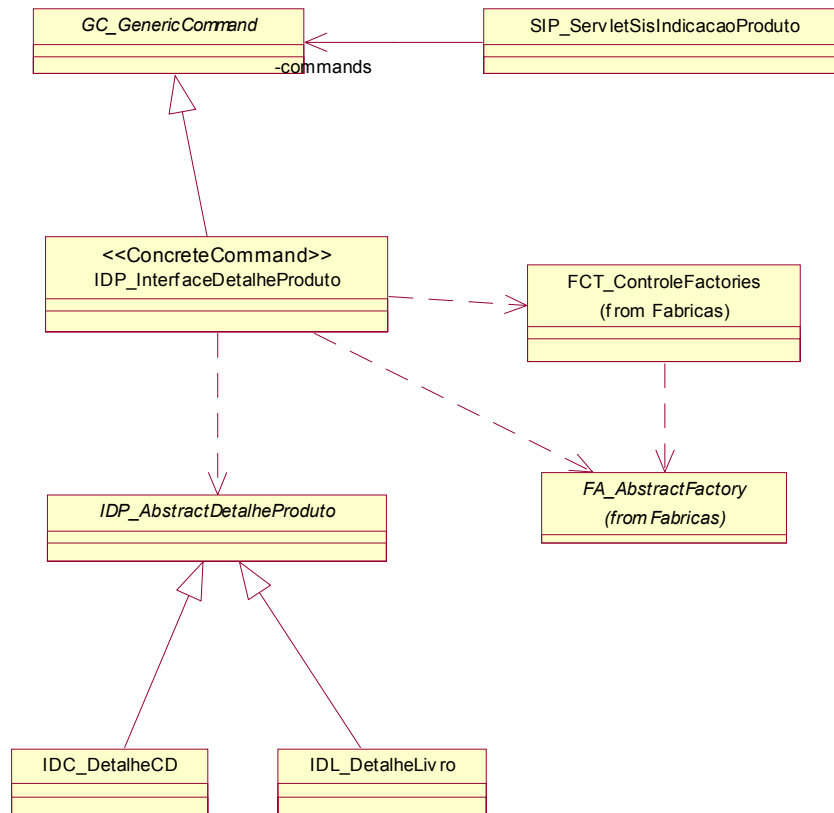


Figura 46 - Classes responsáveis pela interface da apresentação dos detalhes dos produtos.

***Pacote responsável pela interface com a base de conhecimento
(BaseConhecimento)***

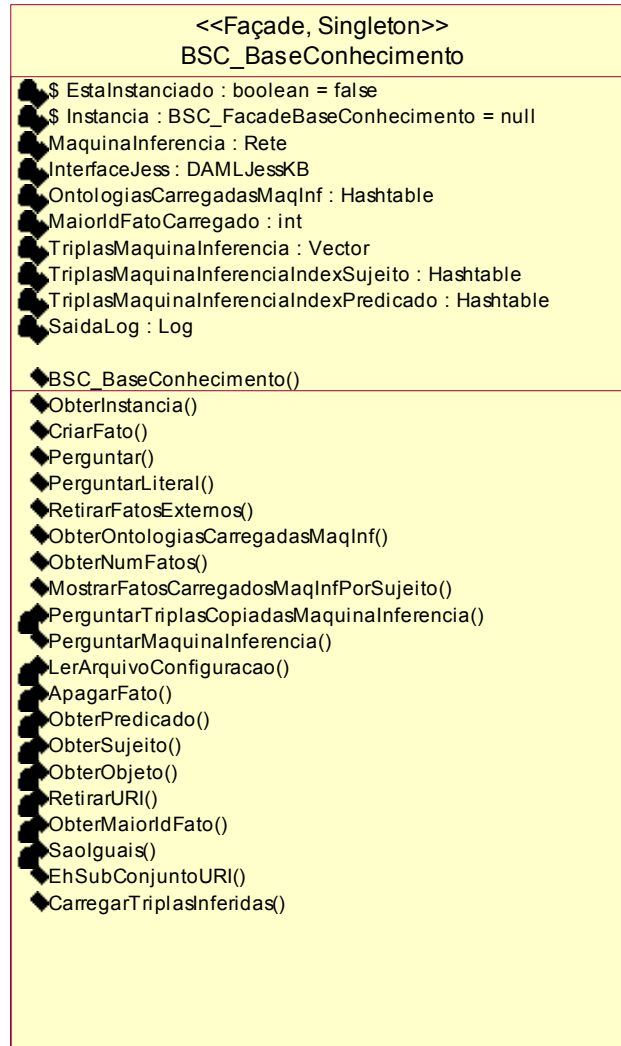


Figura 47 - Classe responsável pela interface com a base de conhecimento.

***Pacote responsável por controlar as classes das ontologias
(OntologiaControle)***

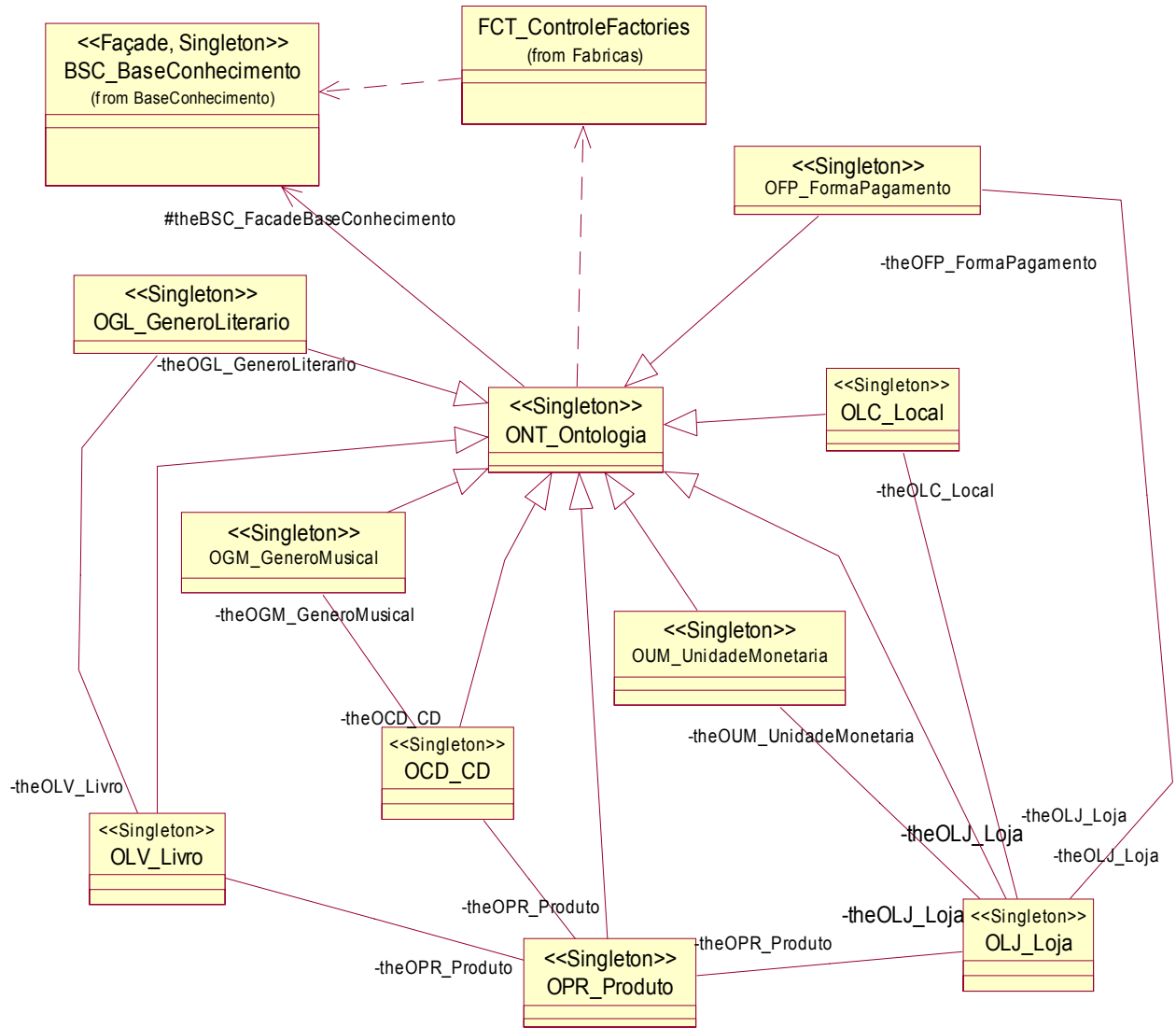


Figura 48 - Classes responsáveis por controlar as classes das ontologias.

***Pacote responsável por formular as perguntas às ontologias
(Pergunta)***

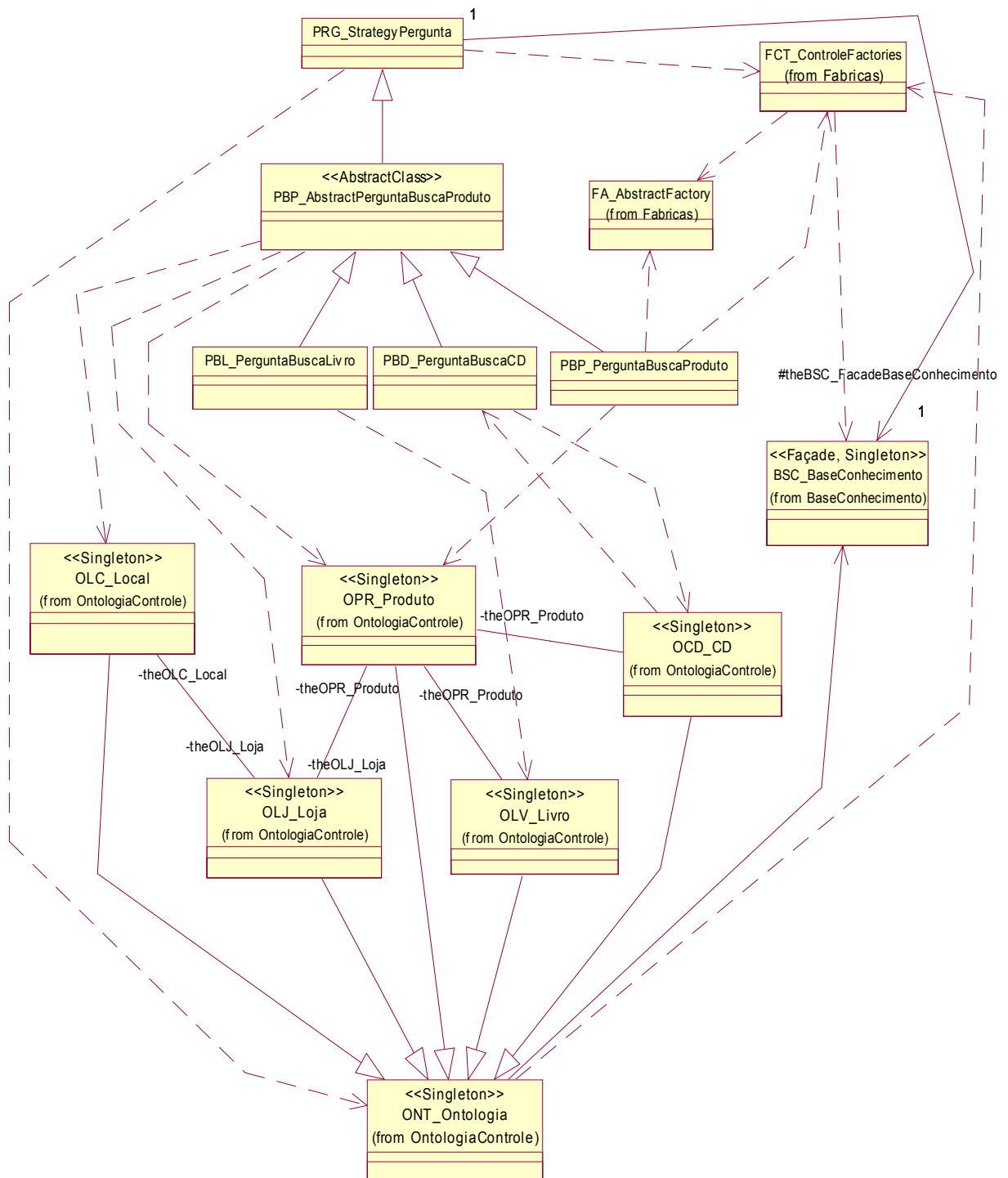


Figura 49 - Classes responsáveis por formular as perguntas de busca por produto.

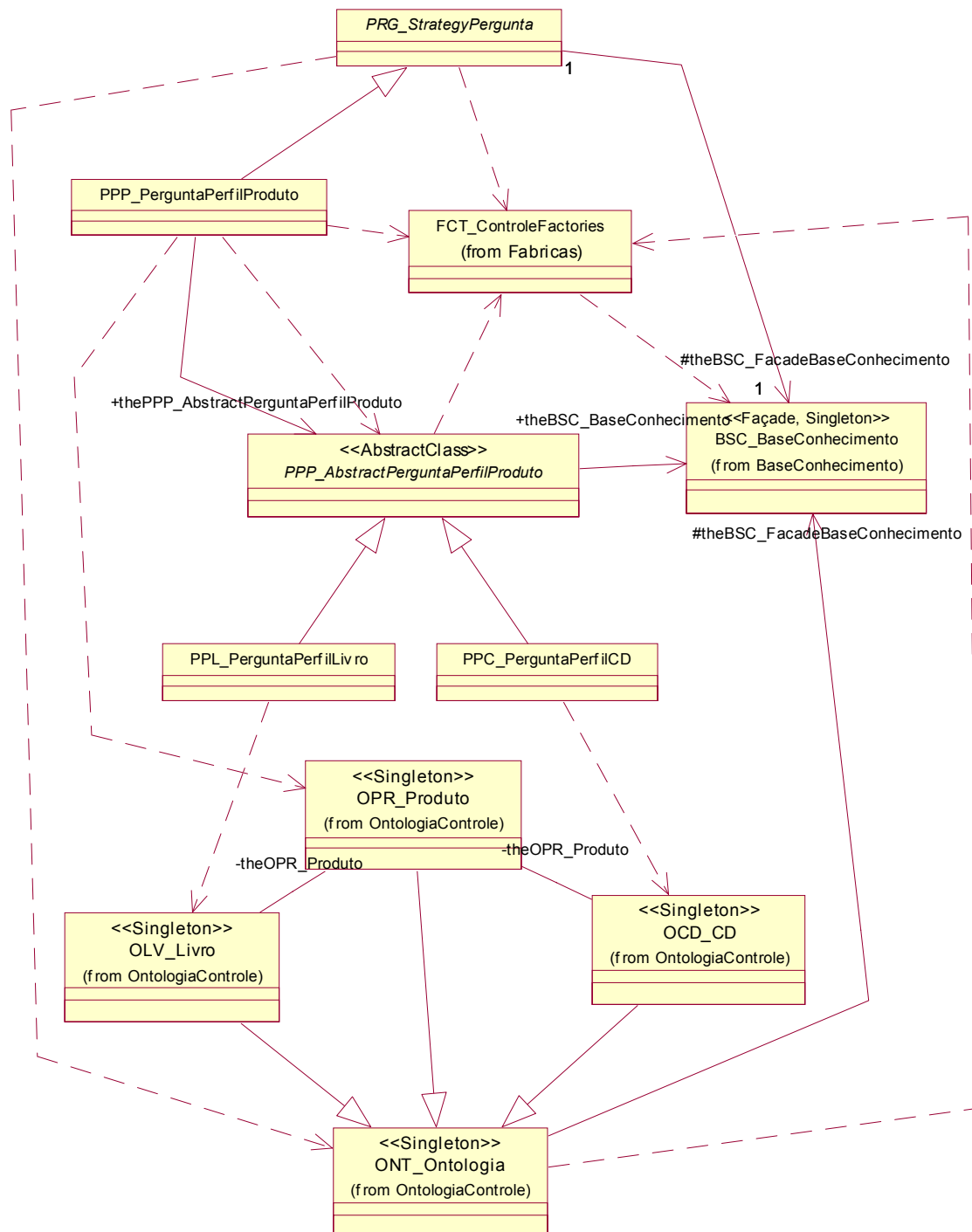


Figura 50 - Classes responsáveis por formular a pergunta para indicação de produto a um perfil de consumidor.

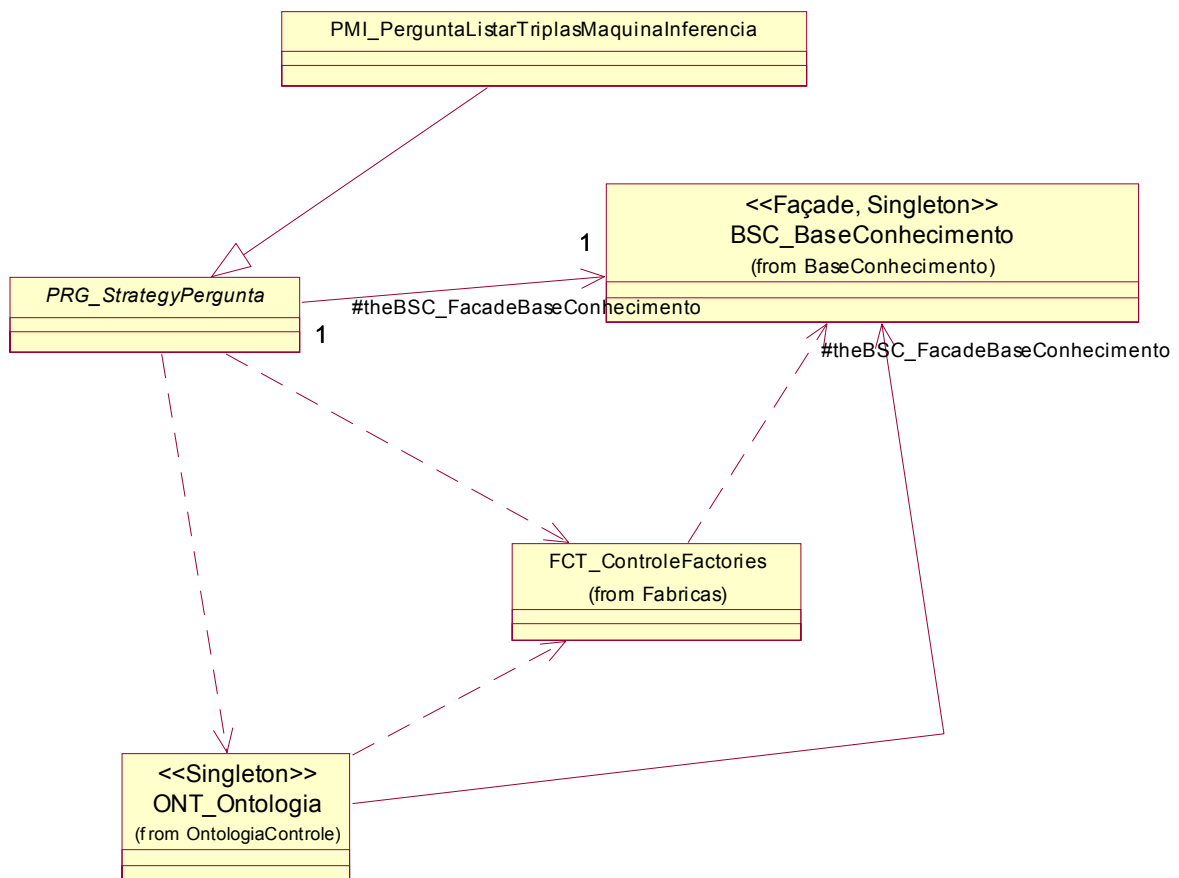


Figura 51 - Classes responsáveis por formular a pergunta para obtenção de todas as triplas da máquina de inferência.

***Pacote responsável pela fábrica de uma família de produtos
(Fabricas)***

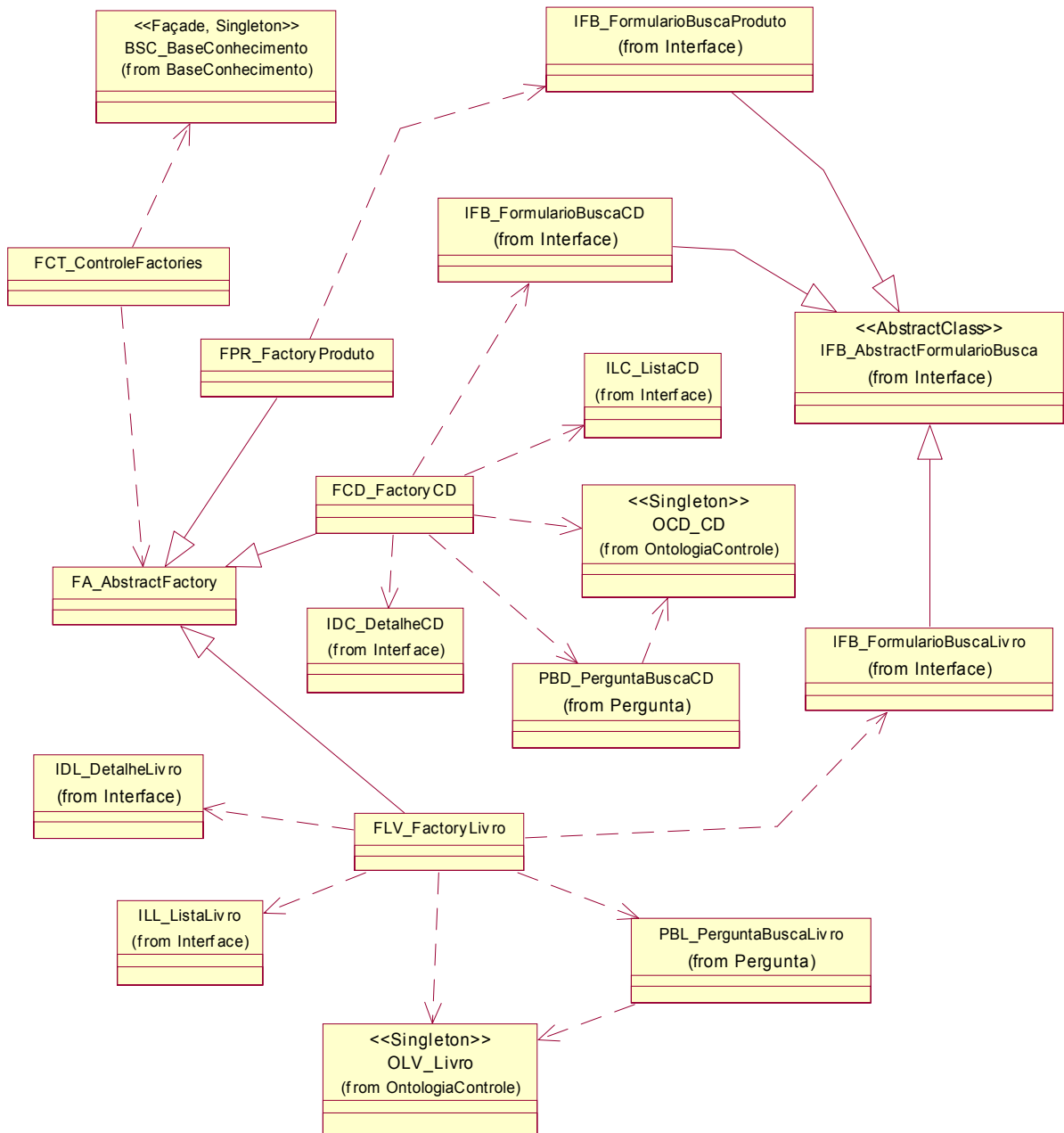


Figura 52 – Classes responsáveis pela fábrica de uma família de produtos.

Apêndice D – Diagramas de seqüência da aplicação

Nessa seção apresentamos os principais diagramas de seqüência da aplicação desenvolvida. Os diagramas de seqüência são:

- Formulário Busca CD.
- Listar Busca CD.
- Formulário Busca Livro.
- Listar Busca Livro.
- Formulário Busca Produto.
- Listar Busca Produto.
- Formulário Perfil Pessoa.
- Listar Produtos Indicados Perfil Pessoa.
- Mostrar Detalhes Produto.

Não apresentaremos aqui todos os diagramas de seqüência da aplicação para não nos estendermos em demasiado. São apresentados os diagramas *Formulário Busca CD* e *Listar Busca CD*, pois esses representam a principal funcionalidade da aplicação desenvolvida.

O diagrama *Listar Busca CD* desdobra-se em: *Buscar Atributo Exclusivos Tipo Produto CD*, *Buscar Atributo Comuns Todos Produtos* e *Obter Descrição Produtos CD*.

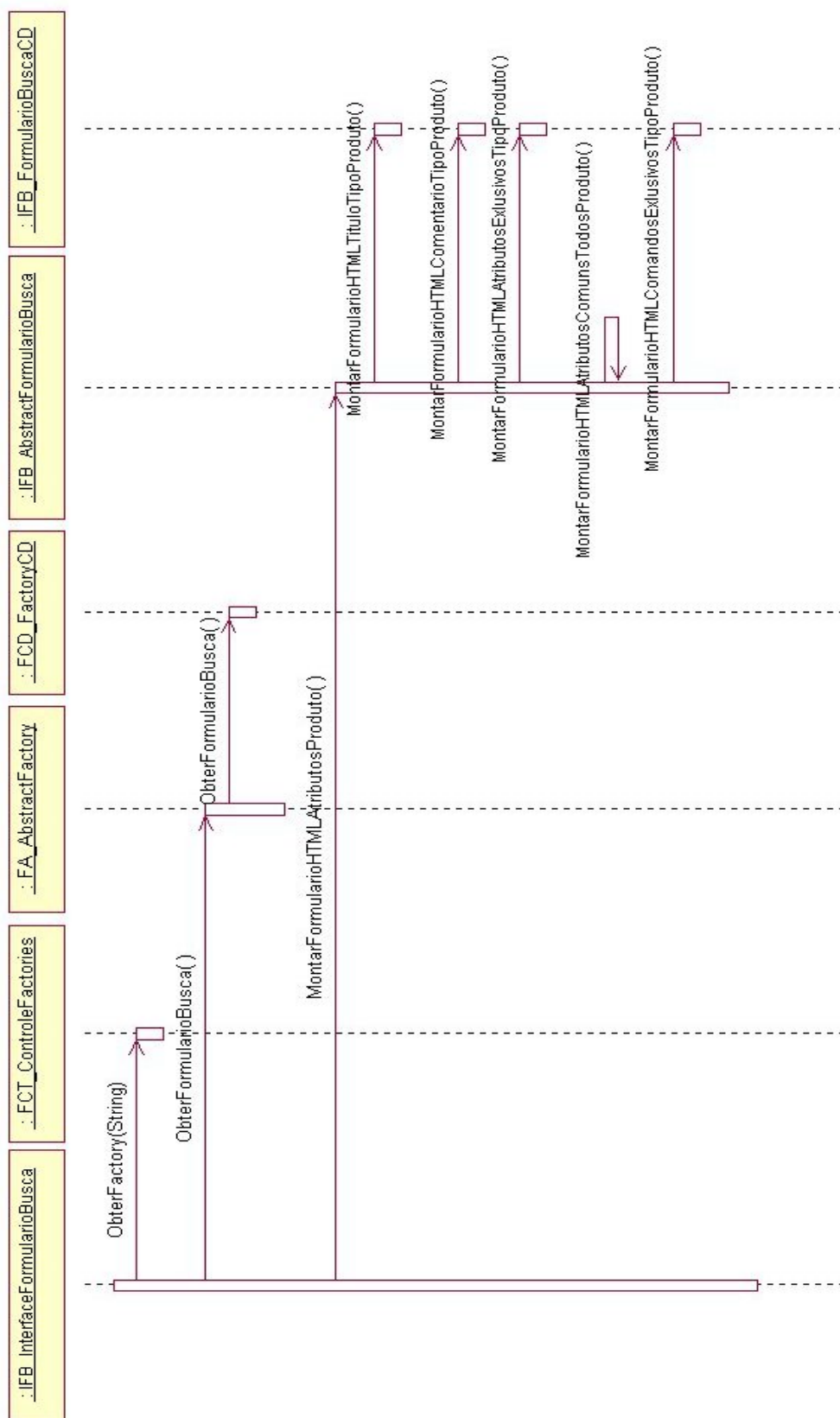


Figura 53 - Formulário Busca CD.

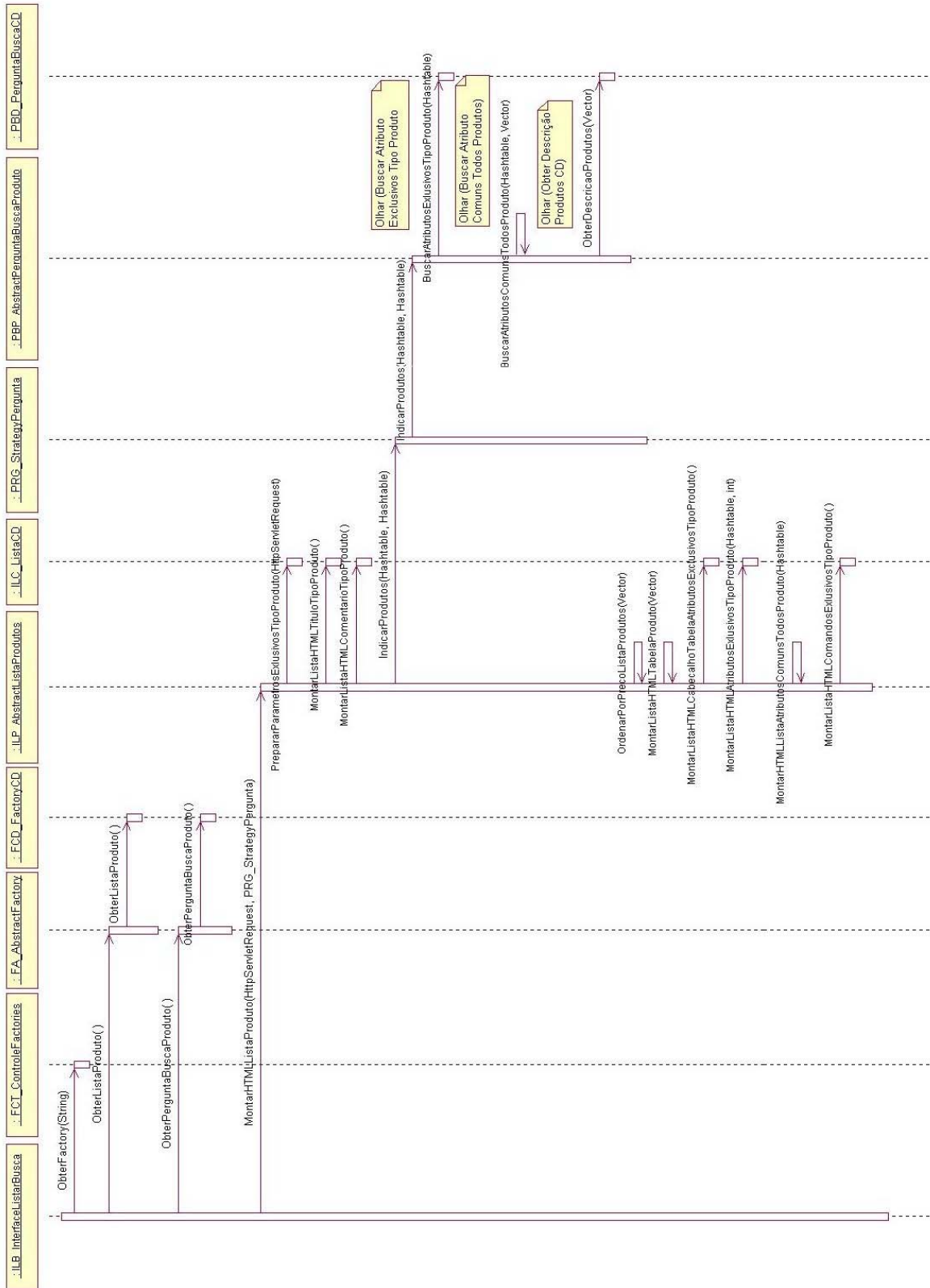


Figura 54 - Lista Busca CD.

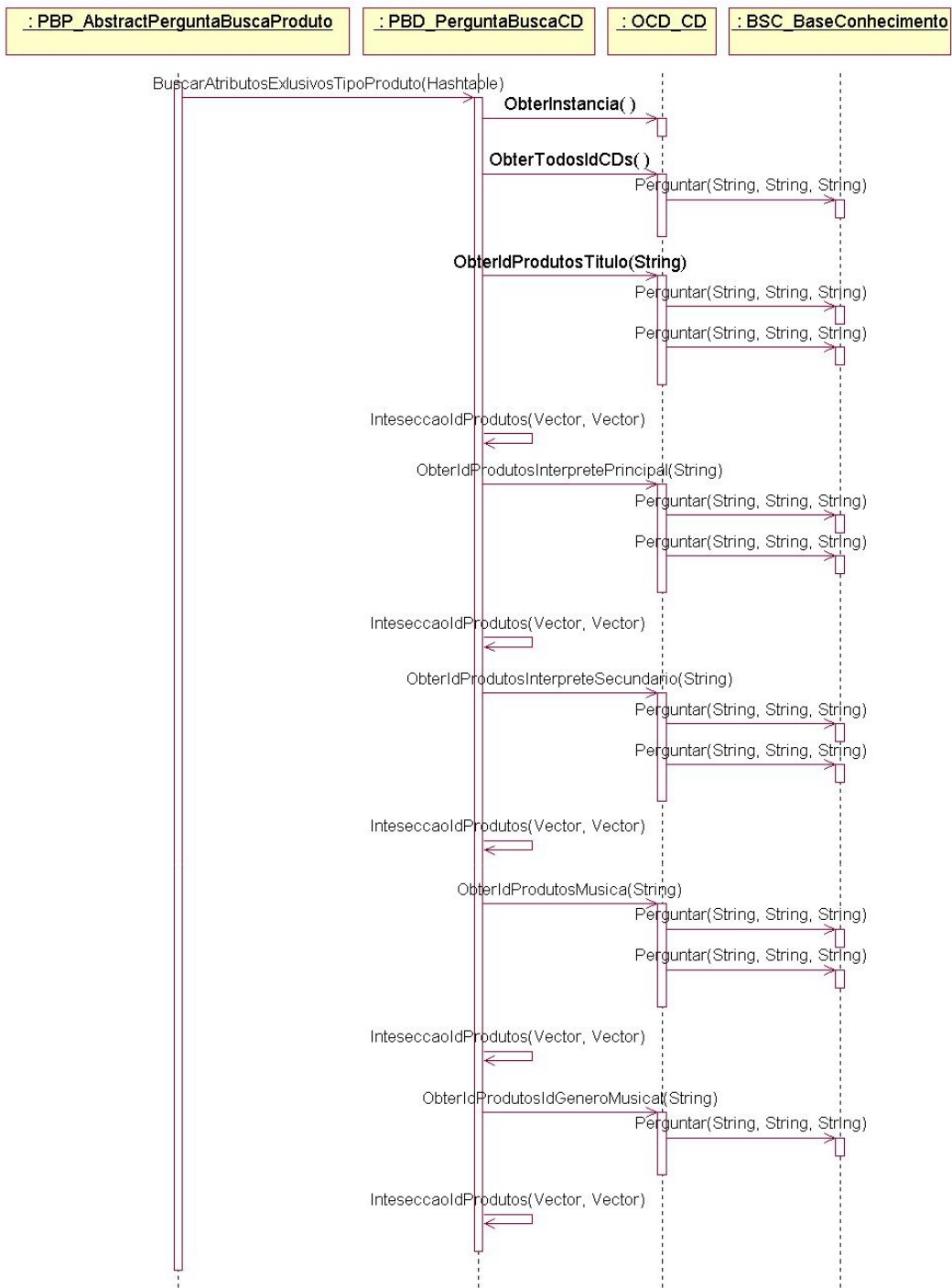


Figura 55 - Buscar Atributos Exclusivos Tipo Produto CD.

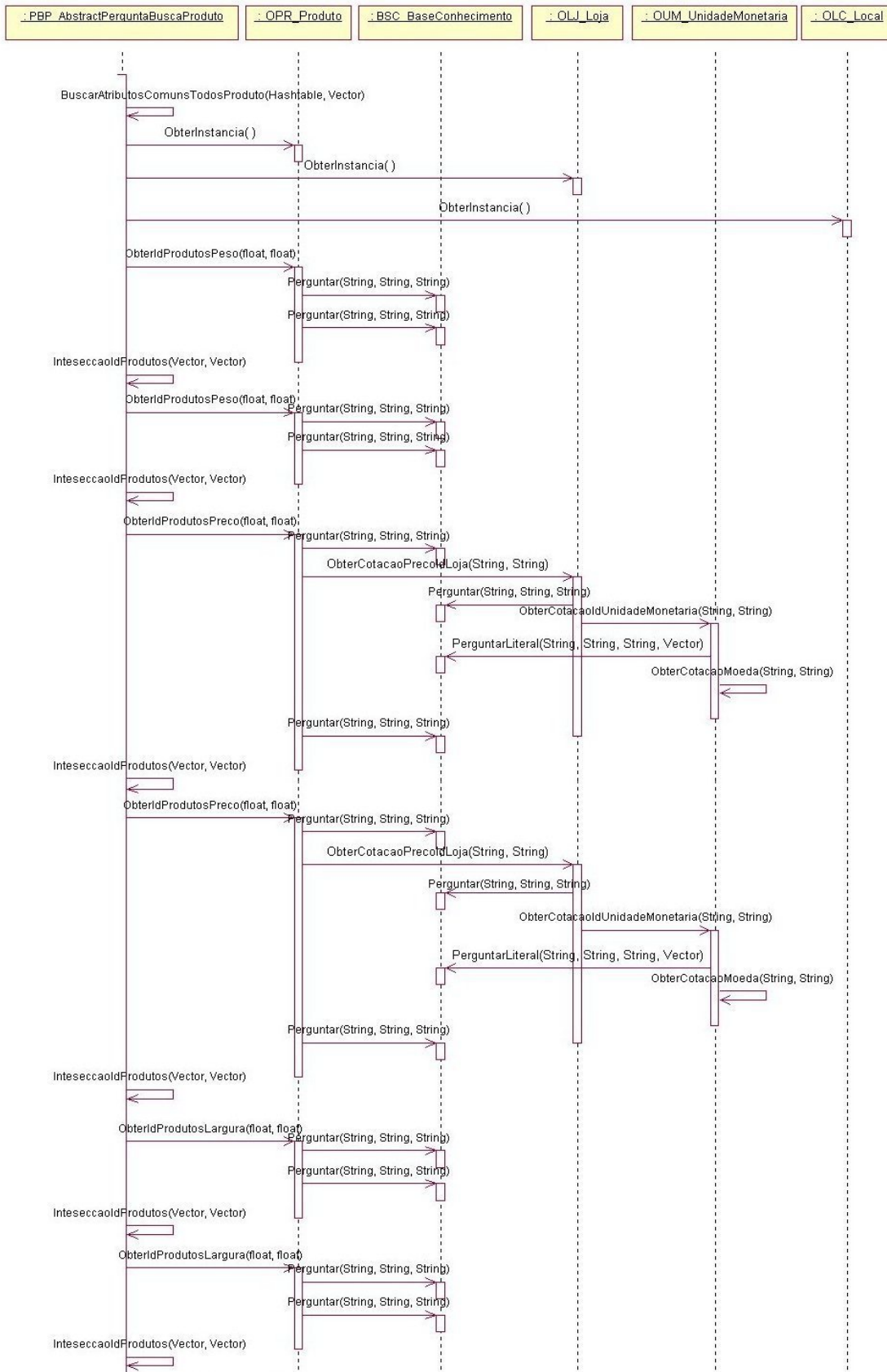


Figura 56 - Buscar Atributos Comuns Todos Produtos – parte 1

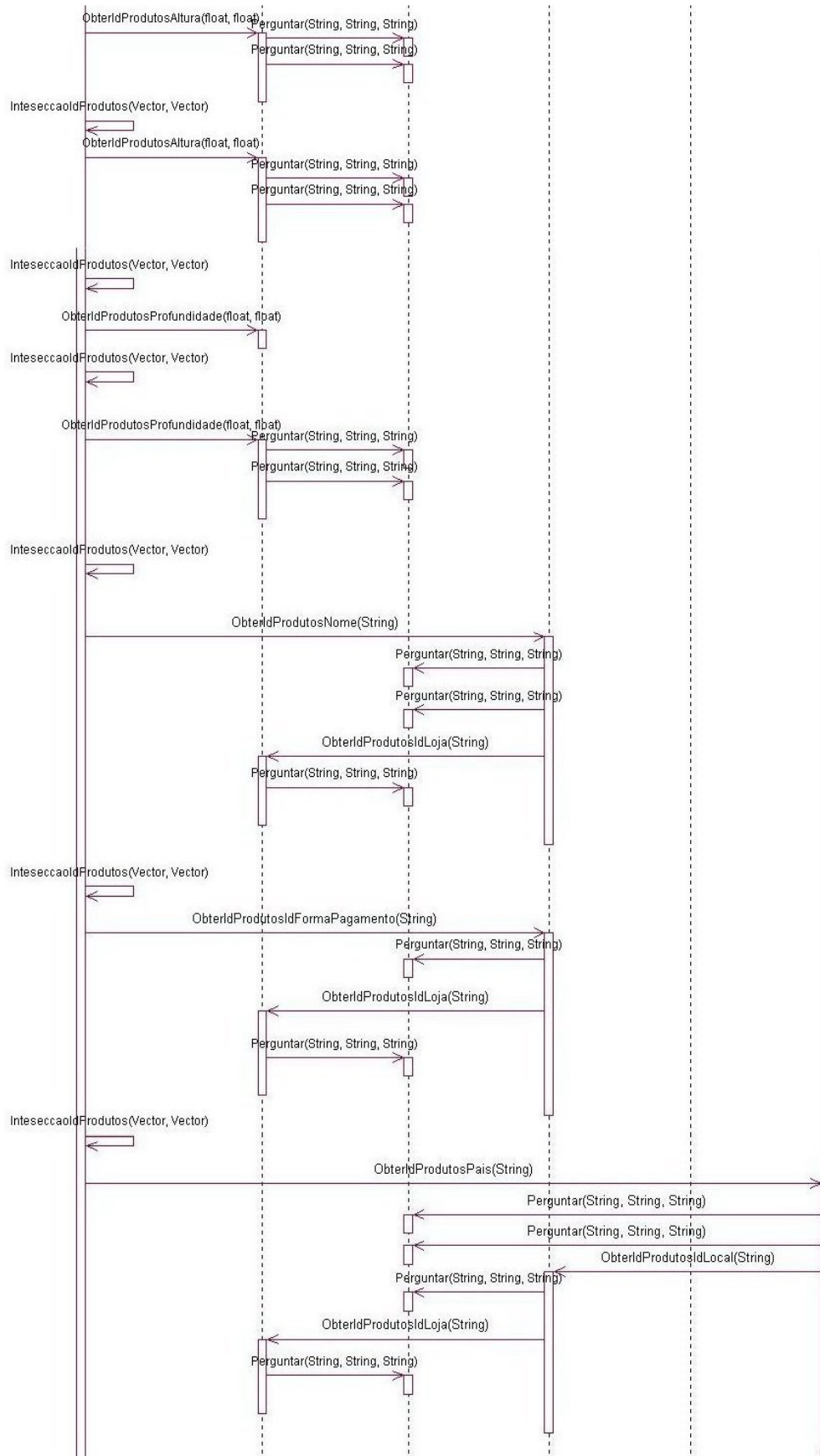


Figura 57 - Buscar Atributos Comuns Todos Produtos – parte 2

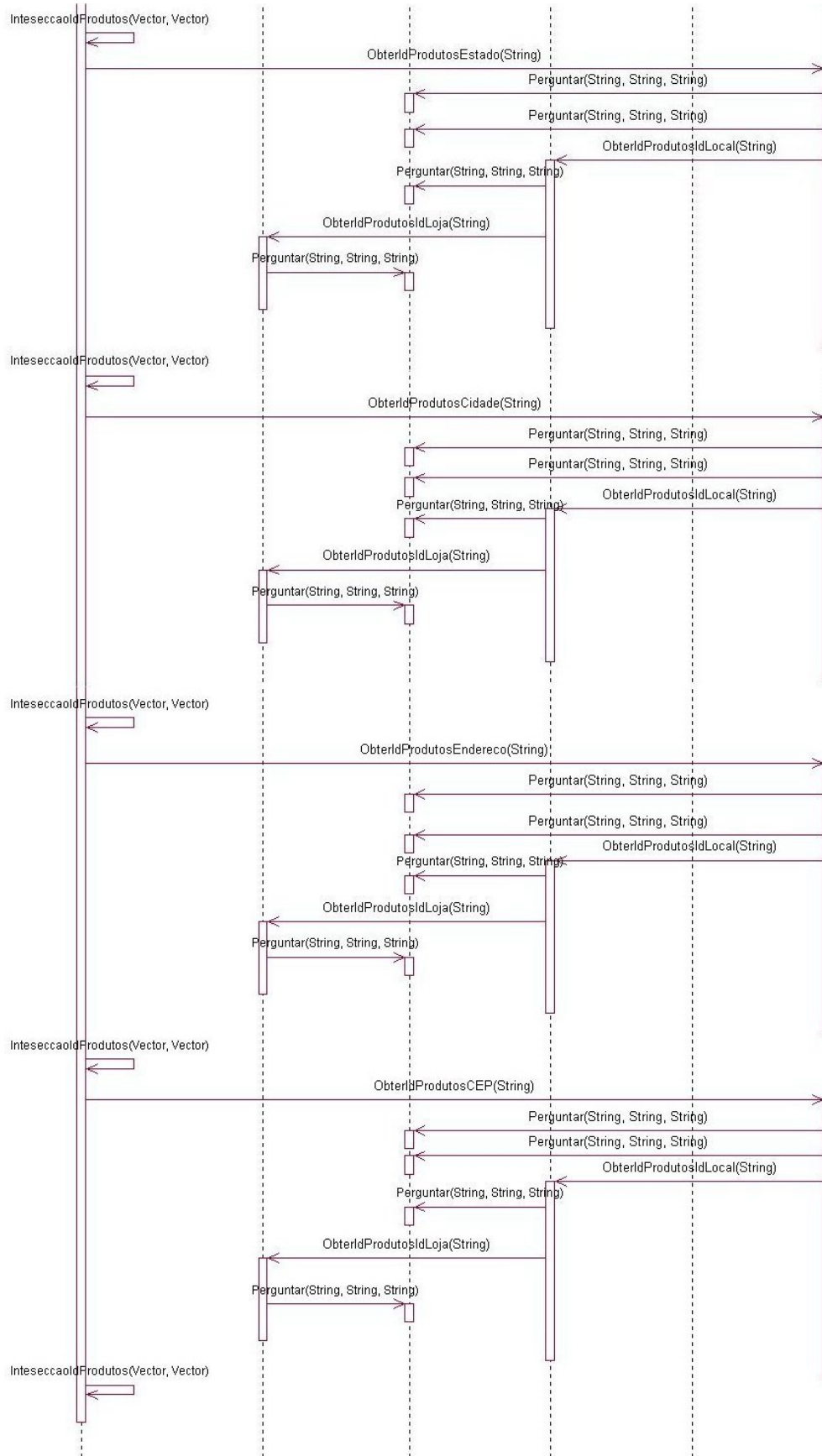


Figura 58 - Buscar Atributos Comuns Todos Produtos – parte 3

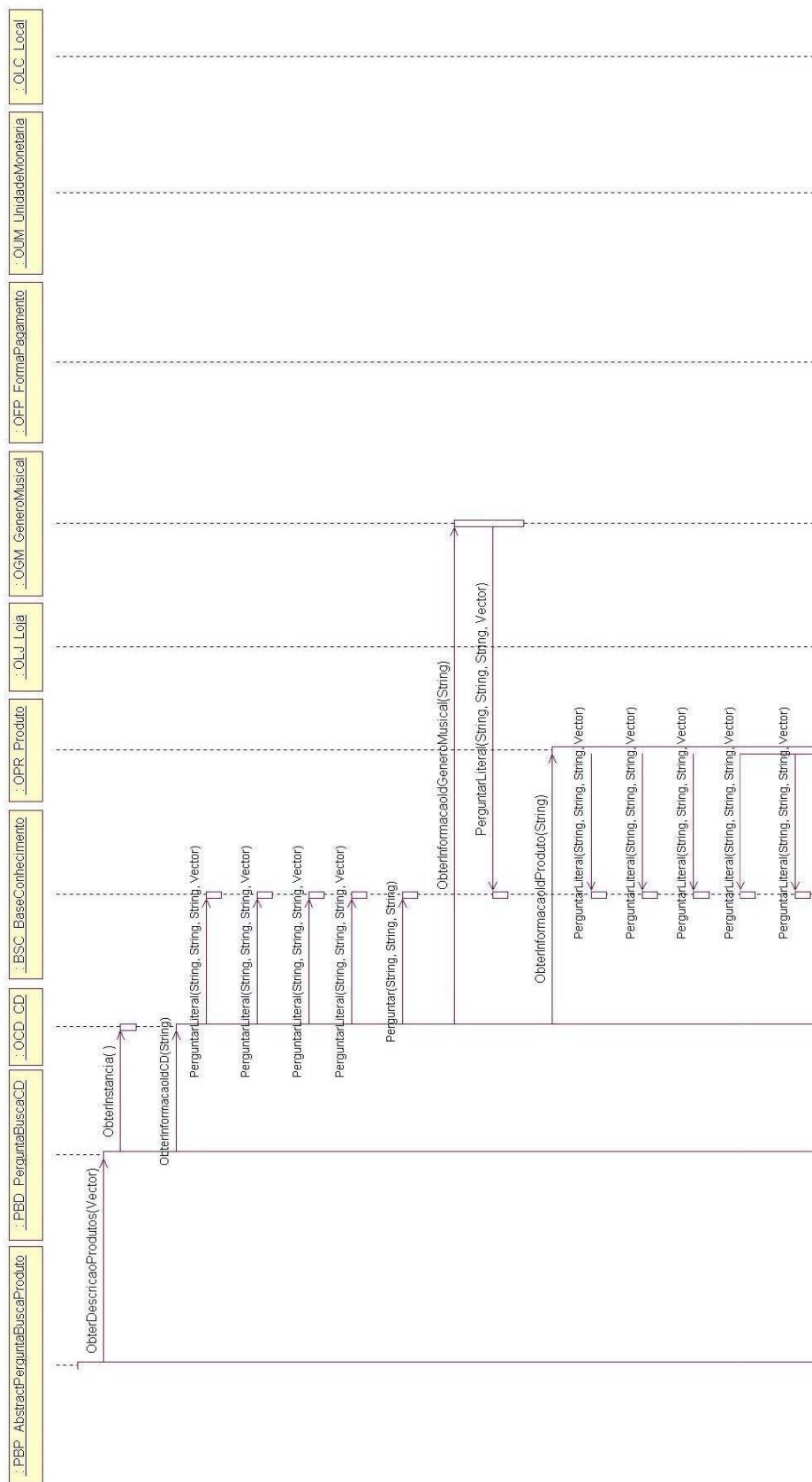


Figura 59 - Obter Descrição Produtos CD – parte 1.

