

# BART

## BASIC ASSET RETRIEVAL TOOL



1. PROPÓSITO DO WHITEPAPER .....	2
2. O QUE É O BART? .....	2
3. COMO O BART FUNCIONA? .....	3
AMBIENTE DE BUSCA .....	4
Busca (Palavras-chave / Marcadores) .....	4
Inclusão de Marcadores .....	5
Browse .....	5
Interface WebDAV .....	5
Upload .....	5
Tagcloud .....	6
Eclipse® (Código Java) .....	6
MS Word® (Documentos) .....	6
Visual Studio® (Código C#) .....	6
Ambiente de Administração .....	7
Manutenção dos Workspaces e	
Usuários .....	7
Controle e Acesso aos Workspaces .....	7
Estatísticas e Relatórios .....	7
Cadastro de Repositórios de Controle de	
Versão .....	8
Configurações .....	8
Upload de Arquivos Armazenados no	
Servidor .....	8
4. BENEFÍCIOS DE SE UTILIZAR O BART .....	8
5. O QUE JÁ TEMOS REALIZADO .....	9
6. O QUE MAIS ESTAMOS PESQUISANDO .....	9
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	9
8. SOBRE O RiSE / O QUE FAZEMOS? .....	9

## 1. PROPÓSITO DO WHITEPAPER

Esse artigo tem o objetivo de descrever as principais funcionalidades da ferramenta BART, assim como os benefícios de sua utilização visando o aumento de produtividade e, conseqüentemente, diminuição dos custos para as organizações.

## 2. O QUE É O BART?

BART é um engenho de busca para auxiliar na busca e recuperação de artefatos (documentos, códigos, planilhas, textos entre outros). Como mostra a Figura 1, essa busca pode ser realizada através de uma interface web ou através de *plug-ins* para *Eclipse®*, *Visual Studio®* e *MS Word®*.

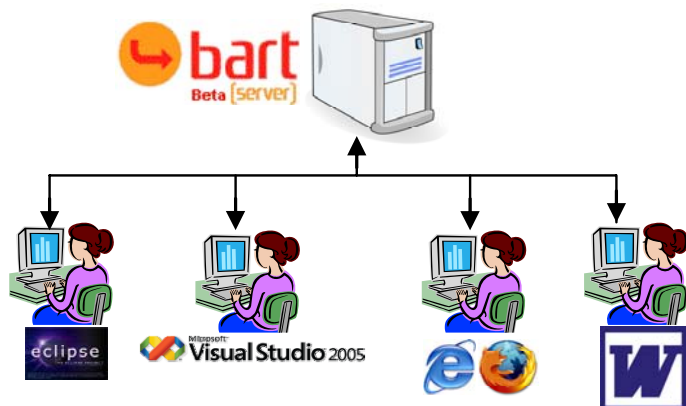


Figura 1 - Arquitetura do BART

Normalmente, quase todo o conhecimento de uma empresa, está armazenado em arquivos de difícil localização. Além disso, esse problema pode ainda piorar caso os autores dos documentos não façam mais parte do quadro de funcionários da empresa.

Por outro lado, permitir uma maneira fácil e eficiente de encontrar esse conhecimento significa aumentar a produtividade da empresa como um todo, seja em empresas de desenvolvimento software, através da busca de código fonte e

outros artefatos relacionados ao desenvolvimento, ou em outros setores através do reúso de *templates*, documentos, planilhas e etc.

Nesse caminho, com o intuito de auxiliar os usuários a transformarem informação dispersada em informação útil e de fácil acesso, foi criado o engenho de busca BART (*Basic Asset Retrieval Tool*). O BART possui alguns diferenciais como formatos de buscas mais inteligentes e uma baixa intrusividade na implantação, haja vista que não necessita de treinamentos complexos, mudanças nos processos organizacionais e de desenvolvimento para sua implantação e efetiva utilização.

### 3. COMO O BART FUNCIONA?

O BART é atualmente dividido em duas interfaces: Busca e Administração. A interface de busca irá prover o acesso aos artefatos indexados. Esses artefatos são armazenados em unidades lógicas denominadas *Workspaces* que tem como finalidade garantir o controle de acesso e organização. Dessa forma, dados sigilosos estarão disponíveis apenas para os usuários autorizados. Essa autorização só pode ser concedida por usuários com perfil de Administrador. A Figura 2 apresenta a relação entre Usuários e *Workspaces*, onde um usuário pode ter acesso a vários *Workspaces*.

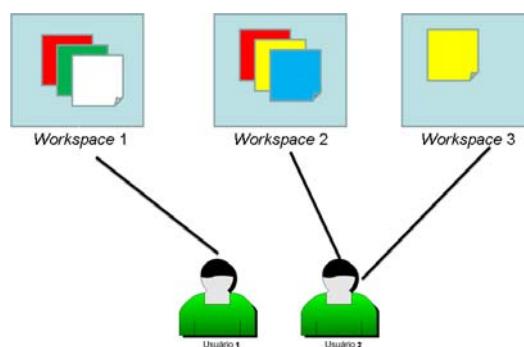


Figura 2 - Relação de Usuários e *Workspaces*

Dentre as principais funcionalidades do ambiente de busca estão:

- Busca (Palavras-chave e marcadores) e *Download*
- Inclusão de marcadores
- *Browse*
- Interface *WebDAV*
- *Upload*

- *Tagcloud*

A Figura 3 mostra a tela inicial de busca do BART.

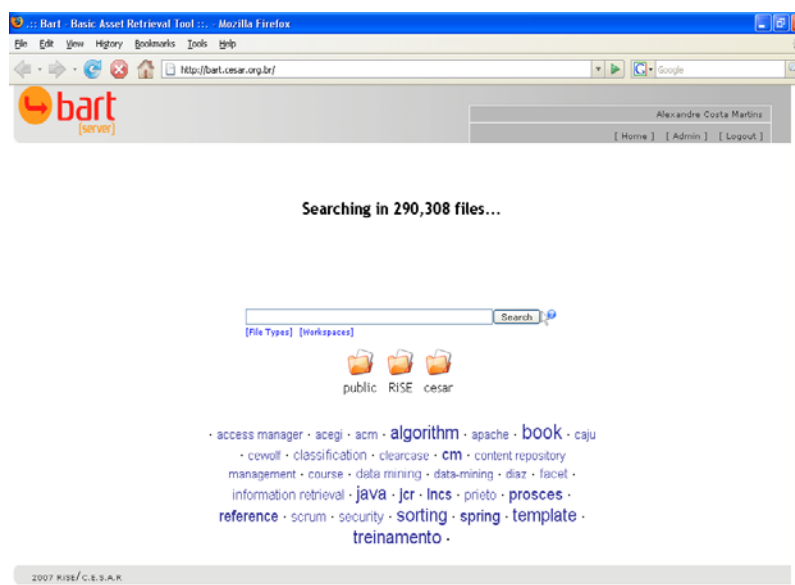


Figura 3 - Tela Inicial de Busca

O ambiente de Administração desempenha o papel de gerenciar o sistema através das funcionalidades acessíveis por meio de uma barra de ferramentas, tais como:

- Cadastro de Usuários, *Workspaces* e Repositórios
- Controle de Acesso aos *Workspaces*
- *Upload* de Arquivos Armazenados no Servidor
- Estatísticas e Relatórios
- Configurações

A seguir, as funcionalidades citadas serão detalhadas, tanto para o ambiente de busca quanto para o de administração.

## AMBIENTE DE BUSCA

### Busca (Palavras-chave / Marcadores)

A funcionalidade de busca representa o maior foco do BART. A consulta pode ser feita por palavras-chave ou por marcadores associados aos artefatos. Após isso, os documentos recuperados são ordenados por relevância utilizando algoritmos especializados. No resultado da busca é possível fazer o *download* do artefato, e ver mais detalhes sobre ele, conforme mostra a Figura 4.

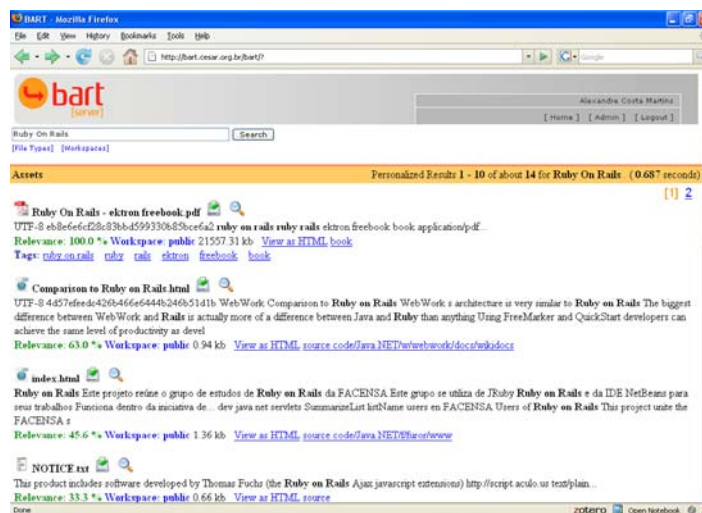


Figura 4 - Tela com resultados da busca.

## Inclusão de Marcadores

O BART permite associar palavras aos arquivos armazenados que irão auxiliar no processo de busca. Com isso, é possível criar atalhos para encontrar alguns arquivos e aumentar a precisão das buscas.

## Browse

A busca pelos arquivos pode ser feita também através de uma procura na estrutura de pastas do repositório. Para isso, existe uma estrutura que permite a navegação entre as pastas e conseqüentemente possibilita fazer *upload*, *download* ou ver mais detalhes dos arquivos. Existe ainda a possibilidade de exclusão dos arquivos. Contudo essa opção poderá ser restrita apenas para administradores, dependendo das configurações salvas.

## Interface WebDAV

Com o objetivo de reduzir o impacto na utilização do BART, foi criada a interface usando o protocolo *WebDAV*. Essa interface permite visualizar o repositório como uma pasta compartilhada na rede. Com isso, é possível executar funcionalidades básicas de mover, remover, inserir e renomear arquivos e pastas.

## Upload

Além das funcionalidades de busca, o usuário tem a possibilidade de inserir arquivos e pastas nos *Workspaces* na qual ele tem acesso. Isso é feito através de uma interface amigável na tela de *Browse*. Com esse opção é possível fazer o *upload* de múltiplos arquivos de forma simultânea.

## Tagcloud

Através da inserção de marcadores nos arquivos, o BART provê uma visualização dos marcadores mais adicionados e compõe uma *Tagcloud* (Figura 5). Ela tem como característica marcante uma lista de palavras com tamanhos diferentes, onde quanto maior a palavra, mais vezes essa palavra se repete no repositório. Caso o usuário clique em uma das palavras da *Tagcloud*, todos os arquivos que possuem este marcador são retornados.



Figura 5 - *Tagcloud* na tela inicial do BART

Seguindo a idéia de diminuir a intrusividade, alguns *plug-ins* foram criados com o intuito de evitar que o usuário tenha que mudar de ambiente para executar as buscas. Para isso foram selecionados alguns ambientes que cobrem a maioria dos ambientes utilizados nas empresas de produção de conhecimento, a saber:

- *Eclipse®*: Código Java
- *MS Word®*: Documentos
- *Visual Studio®*: Código C#

## *Eclipse®* (Código Java)

O *plug-in* do *Eclipse®* permite autenticação, busca e *download* de códigos de fonte Java (.java), conforme mostra a Figura 6.

## *MS Word®* (Documentos)

O *plug-in* para *MS Word®* permite a busca em documentos e *templates* do tipo *MS Word* (.doc e .dot).

## *Visual Studio®* (Código C#)

O *plug-in* para *Visual Studio®* que é capaz de realizar busca de códigos em C#.

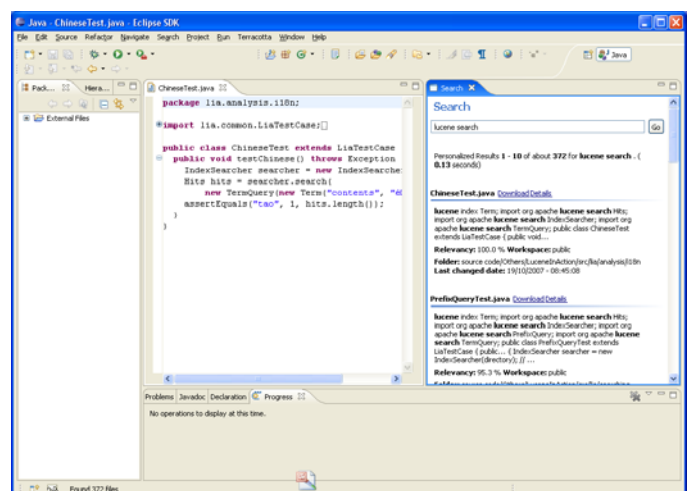


Figura 6 - *Plug-in* do Eclipse

## Ambiente de Administração

A Figura 7 detalha as opções presentes na barra de ferramentas. Essa barra apenas estará disponível para os usuários que possuírem perfil de administrador. Neste ambiente, o administrador poderá garantir apenas as regras de acesso aos *Workspaces* serão respeitadas.

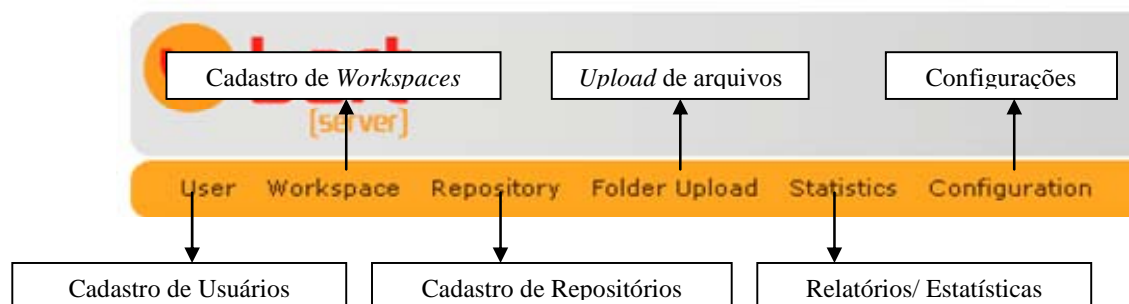


Figura7 – Barra de Ferramentas

## Manutenção dos *Workspaces* e Usuários

Essa funcionalidade permite a manutenção de usuários normais ou administradores. Além disso, existe a manutenção de *Workspaces* que são as áreas lógicas que auxiliam no controle de acesso e organização dos documentos. Essas áreas podem, por exemplo, ser os setores ou filiais de uma empresa, áreas de interesse, e etc.

## Controle e Acesso aos *Workspaces*

Através do controle de acesso é possível evitar que pessoas não autorizadas tenham acesso a documentos que são reservados (*Browse* e resultado das buscas). Esse controle é feito no nível de *Workspace* e a partir do momento em que o usuário é associado a um *Workspace*, ele passa a poder fazer *browse* e busca sobre esses documentos.

## Estatísticas e Relatórios

Outra funcionalidade presente na ferramenta é a extração de relatórios, no qual o administrador tem acesso a algumas informações relacionadas a acessos, quantidade e

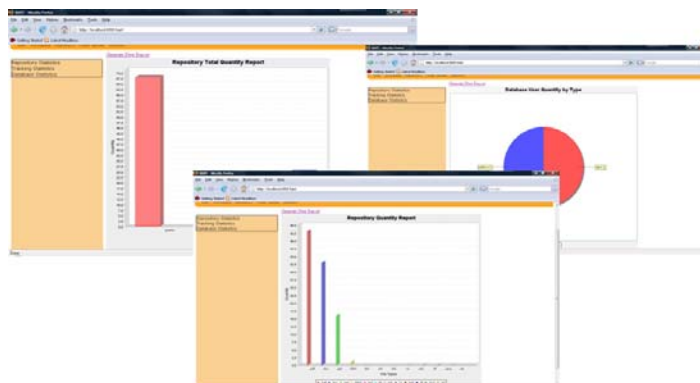


Figura 8 - Estatísticas e relatórios do BART

tamanho dos arquivos indexados, quantidade de usuários, *Workspaces* entre outras informações, conforme mostra a Figura 8.

### Cadastro de Repositórios de Controle de Versão

O BART permite o cadastramento de alguns repositórios externos de controle de versão como CVS e SVN. Além disso, é possível indexar o conteúdo desses repositórios através do *download* do seu conteúdo diretamente para o BART, otimizando assim o processo de *upload* de dados da própria organização ou de repositórios públicos.

### Configurações

O BART possibilita configurar algumas funcionalidades como tipos de arquivos disponíveis para a busca, opções que irão aparecer na tela inicial como pastas e *Tagcloud*, configuração do banco de dados, entre outras configurações conforme mostra a Figura 9.

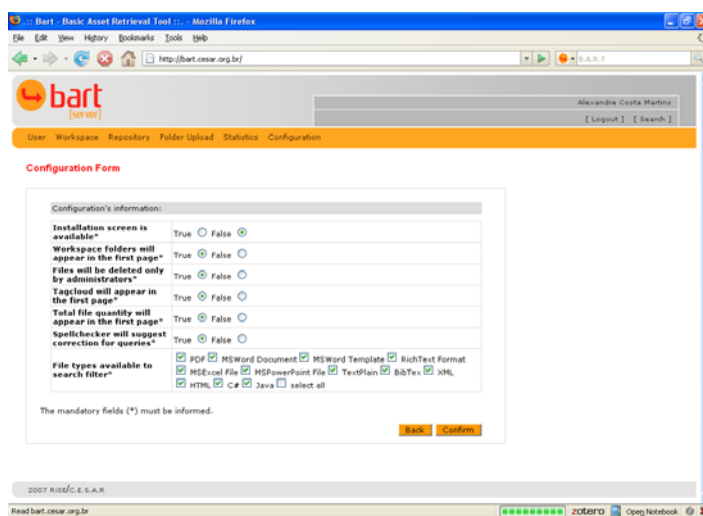


Figura 9. Tela de configurações do BART

### Upload de Arquivos Armazenados no Servidor

O administrador tem também a possibilidade de indexar pastas de forma mais rápida, caso elas estejam na própria máquina na qual o BART está instalado.

## 4. BENEFÍCIOS DE SE UTILIZAR O BART

Em resumo, a utilização do BART significa ganhos em:

1. Produtividade: Aumento da produtividade por meio do reúso, pois a chance de encontrar algo previamente feito, validado e conseqüentemente com melhor qualidade é maior.
2. Integração: O BART auxilia na integração do conhecimento gerado na organização através da identificação de conteúdo repetido e similar nos repositórios durante as buscas. Dessa forma, todo conteúdo gerado e relacionado passará a ser alcançável por usuários que, muitas vezes, desconheciam a sua existência.



Contudo, vale ressaltar que esse acesso sempre é regido pelo controle de acesso explicado anteriormente.

## 5. O QUE JÁ TEMOS REALIZADO

Atualmente, o BART está implantado no CESAR<sup>1</sup> em alguns setores estratégicos focados na busca de documentos com cerca 300 mil arquivos indexados.

## 6. O QUE MAIS ESTAMOS PESQUISANDO

Além dos aspectos apresentados, outros esforços vêm sendo pesquisados de modo a melhorar a ferramenta. Entre esses aspectos, pesquisas com novas técnicas de buscas relacionadas à Busca Ativa com Contexto, Facetas, *Data Mining* e Semântica vêm sendo realizadas com o objetivo de melhorar ainda mais a forma como os usuários possam encontrar os artefatos mais interessantes para auxiliá-lo seja na resolução de um problema ou no desenvolvimento de um novo documento.

## 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A busca e recuperação de artefatos se tornaram pontos chave para implantação de reúso. Sem um mecanismo eficiente de recuperação de informação, os artefatos reutilizáveis poderão não ser encontrados. Nesse contexto, a utilização do BART tanto potencializa a produtividade quanto provê a integração e centralização do conhecimento gerado.

## 8. SOBRE O RISE / O QUE FAZEMOS?

O RiSE é um empreendimento criado com o objetivo de transferir o estado da arte em pesquisas avançadas em reúso de software e aumento de produtividade para o mercado. Para isso, o RiSE oferece um *portfolio* composto por ferramentas de auxílio ao desenvolvimento de software, treinamento especializado e consultoria. A equipe de consultores do RiSE tem reconhecida competência na área e estar apta a indicar qual solução trará o melhor custo – benefício para a realidade das

---

<sup>1</sup> Atualmente, o CESAR possui CMMi nível 3 e cerca de 700 funcionários, <http://www.cesar.org.br>

empresas. As ferramentas de reúso podem atuar de forma independente ou integrada, oferecendo uma solução completa para pequenas ou grandes empresas. Além disso, os treinamentos permitem que empresas sejam capacitadas nas principais tendências e práticas envolvendo metodologias, processos e direções no mercado nacional e internacional.

O BART faz parte do conjunto de ferramentas para o reúso de software, focando em busca e recuperação.



**BART**

**BASIC ASSET RETRIEVAL TOOL**



REUSE IN SOFTWARE ENGINEERING

[www.rise.com.br](http://www.rise.com.br)  
[rise@rise.com.br](mailto:rise@rise.com.br)

Rua Bione, 220  
Bairro do Recife - Recife -  
Pernambuco  
CEP: 50.030 - 390

FONE:  
+55 81 3425.4700

CONTATO:  
Eduardo Cruz

FAX:  
+55 81 3425.4701

