

## RESUMO DO AMBIENTE TALISMAN

\*  
Arndt von Staa

TALISMAN é um *Ambiente de Engenharia de Software Assistido por Computador*. Em outras palavras, TALISMAN é uma coletânea *integrada* de ferramentas utilizadas para desenvolver, controlar a qualidade e manter planos, especificações, projetos, código e documentação de sistemas de programação quaisquer. Pode-se, com TALISMAN:

- *interagir com a organização* para produzir planos de informatização da empresa.
- *registrar, controlar a qualidade e manter* especificações de sistemas.
- *planejar* o projeto de desenvolvimento ou manutenção dos sistemas.
- *segmentar* os programas que constituem um sistema, definindo os módulos a serem desenvolvidos.
- *projetar* a organização interna dos módulos.
- *associar código* a diagramas e projetos, possibilitando a geração de programas compiláveis.
- *linearizar* diagramas, projetos e especificações, produzindo, textos seqüenciais.

TALISMAN é configurável pelo usuário, permitindo que seja adaptado aos *métodos de trabalho* de cada equipe e às *diferentes naturezas* dos sistemas desenvolvidos e mantidos com o seu apoio. Podem ser redefinidos pelo usuário:

- a composição do ambiente em termos de linguagens de representação utilizadas.
- a organização e o conteúdo das especificações, dos relatórios, dos textos gerados, etc.
- as regras de controle de qualidade.

TALISMAN edita e valida *bases de software*. Uma base de software é um banco de dados especializado que armazena as informações relativas a um sistema de software. Estas podem ser, entre outras: descrições de diagramas, nomes, aliases, fragmentos de texto, fragmentos de código, dados formatados, relacionamentos entre estas informações, etc.

TALISMAN opera com diversas *representações*. Estas contêm informações relativas a partes e a elementos do sistema sendo desenvolvido e/ou mantido, exibindo-as em forma legível por pessoas. Uma representação pode ser entendida como um "view" do conteúdo da base de software. Diferentes representações podem ter interseções não vazias, viabilizando, assim, a integração entre representações.

Representações são redigidas em *linguagens de representação*. As especificações, os relatórios, os textos linearizados e as regras de validação correspondentes a uma dada linguagem de representação são definidos através de *programas de formulários*. Estes programas podem ser criados e/ou alterados pelo usuário. Programas de formulários exploram a base de software, extraíndo dados e dispondo-os em um determinado formato seqüencial. Programas de formulário podem ser utilizados para gerar código compilável, para gerar protótipos, para imprimir relatórios complexos, e para editar formulários simples ou complexos.

TALISMAN é controlado por uma base de conhecimento. Esta é uma base de dados especializada que mantém informações sobre as linguagens de representação utilizadas,

\* é Professor Associado no Departamento de Informática da PUC/RJ. Seus interesses de pesquisa são ambientes de engenharia de software assistidos por computador, metodologias de desenvolvimento e controle de qualidade.

sobre os programas de formulário, sobre a interface humana, sobre a configuração de diagramas, etc.

Para permitir o desenvolvimento, o uso e a manutenção de um determinado sistema, é fundamental que a informação contida nas suas diversas representações seja *precisa, correta, completa, consistente e coerente*. Deve ser ainda *legível e inteligível* pelos diferentes leitores. TALISMAN valida representações, aplicando regras de validação aos diferentes elementos que a compõem, gerando um laudo contendo mensagens relativas aos erros encontrados.

Em adição à validação automática, uma parte substancial do controle de qualidade é realizada por pessoas, principalmente no que tange comprovar a correspondência entre a especificação do sistema e o mundo real. TALISMAN apóia a realização de inspeções através de poderosos mecanismos de exploração da base de software semelhantes à exploração de hipertextos. Inspeções provocam um volume razoável de alterações nos textos e diagramas. TALISMAN facilita a realização das alterações, mantendo, automaticamente, a consistência de todas as partes interdependentes das especificações.

TALISMAN opera com diversos *editores*. Cada editor destina-se a uma determinada tarefa. Todos os editores são meta-editores, no sentido que são dirigidos por definições contidas na base de conhecimento. Algumas destas definições são alteráveis pelo usuário. Os editores disponíveis são:

- *editor de diagrama*: edita diagramas gráficos.
- *editor de formulário*: edita os formulários dos elementos das diversas representações, utilizando para isto programas de formulários.
- *editor de estrutura*: edita estruturas formadas por relações específicas, viabilizando o projeto de programas usando técnicas modernas de programação, mesmo que a linguagem alvo não seja moderna.
- *editor de dicionário*: edita o conteúdo de cada um dos dicionários.

TALISMAN está disponível e em uso em diversas instituições. Ele é o resultado de diversos anos de pesquisa e desenvolvimento realizados na PUC/RJ. Para poder avaliar realisticamente a sua adequação às necessidades de profissionais desenvolvendo sistemas reais em condições reais, é necessário que tenha acabamento industrial, não sendo um mero protótipo. O esforço de industrialização de TALISMAN foi realizado com recursos da STAA Informática Ltda.