

PREPARAÇÃO DO PROCESSO DE CERTIFICAÇÃO DA QUALIDADE NA ÁREA DO DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

Pedro Marques de Carvalho
(Administrador da NOVABASE)
Cristina Conceição Carlos
(Directora da Qualidade)

Lisboa, 27 de Maio de 1994

A NOVABASE é, fundamentalmente, uma software house que desenvolve software à medida em vários ambientes (UNIX, VMS, MAC, WINDOWS) e com diversos SGBD's (ORACLE, INFORMIX, RDB, 4Th DIMENTION, SQLBASE, ADABAS). Também possui produtos específicos para algumas das suas áreas de intervenção consideradas estratégicas (Saúde, por exemplo), tendo optado por deter uma participação financeira em empresas que detenham soluções standard no mercado (como sejam os produtos na área de gestão administrativa).

Foi a NOVABASE convidada a efectuar uma apresentação no 1º Encontro Nacional para a Qualidade nas Tecnologias de Informação e Telecomunicações, em particular, para relatar a sua experiência na Preparação do processo de certificação da qualidade na área do desenvolvimento de software.

Por forma a enquadrar a apresentação da NOVABASE nas razões que a levaram ao processo de certificação da qualidade, é efectuada de seguida uma breve reflexão àcerca da forma de estar desta no mercado.

Num mercado caracterizado por um aumento crescente de competitividade das empresas, existe um conjunto de factores que hoje se consideram críticos para o sucesso de uma software-house:

- Necessidade cada vez maior de adquirir know-how actualizado sobre diversas áreas, nomeadamente, Sistemas Operativos, Sistemas de Gestão de Bases de Dados, Linguagens de Programação de 4ª Geração, Graphical User Interfaces (GUI's), Multimédia, Arquitectura Cliente/Servidor, Bases de Dados Distribuídas, Interoperabilidade, Programação Orientada por Objectos, Redes e Comunicações, APIs (Application Programming Interfaces).
- Necessidade de know-how na área de negócios onde se queira trabalhar.
- É fundamental fomentar a motivação do pessoal da empresa para que possuam uma capacidade de "desinstalação" (as pessoas deixaram de ter um estatuto fixo em termos das tarefas e conhecimentos que possuem, há que evoluir todos os dias), é necessário frequentar cursos/seminários da especialidade (desde que devidamente seleccionados face à proliferação de conferências actualmente existentes), é ainda preciso ler revistas da especialidade e manter uma política de formação constante do pessoal. Para além disto tudo, há que conceder ao pessoal um tempo de aprendizagem efectivo por forma a consolidar os conhecimentos adquiridos recentemente. Há também que procurar a estabilidade das equipas técnicas.
- Há ainda que seleccionar e adquirir as ferramentas computacionais actuais e efectuar os respectivos contratos de manutenção e upgrades, para além de se ter em atenção a constante evolução do hardware.
- Necessidade de possuir elementos da empresa afectos à Administração de Sistemas e Redes face à "panóplia" de equipamento existente na empresa.
- Há que ter também em conta o enriquecimento da empresa através das trocas de experiências com outras entidades (nacionais ou estrangeiras) e a capacidade de descentralização dos sectores da empresa (isto implica necessariamente um maior grau de responsabilização por sectores).
- Necessidade da estrutura da empresa flexível de forma a tornar os seus custos Homem/Mês o mais baixos possíveis.
- Obrigação de utilização do software mais actual e adequado ao cliente em questão.

- Especialização das pessoas através da motivação por forma a rentabilizar os investimentos efectuados.
- Disponibilidade total dos técnicos (isenção de horário).
- Saber escolher os parceiros e definir regras de trabalho em grupo.

A competitividade ganha-se, também, com uma aposta forte na qualidade, razão pela qual são também importantes os seguintes factores:

- Efectuar uma boa Gestão de Projecto (quem executa o quê, quem dirige, quem controla, quem verifica, quem aprova), através da contemplação de tempos para as actividades administrativas e de gestão de controlo, do registo dos custos, mão-de-obra utilizada e duração de cada actividade, da utilização de ferramentas computacionais adequadas e da capacidade de liderança do chefe de projecto. É imprescindível intervir e accionar mecanismos de recuperação quando o projecto se encontra em vias de incumprimento do calendário previsto.
- Normalizar, tanto quanto possível, o sector de Desenvolvimento de Sistemas através de uma boa especificação de requisitos (suportada por ferramentas próprias com regras de utilização standardizadas), da execução de um plano rigoroso das tarefas a executar (adequar o desenho ao software seleccionado e definir os processos de uma forma clara e concisa) antes da fase de codificação, do planeamento dos testes individuais e de integração dos módulos do sistema, da definição, em termos de importância, dos objectivos a atingir (reutilização de código, fiabilidade, segurança, portabilidade, etc), da normalização das ferramentas de software utilizadas na fase de programação (utilização de bibliotecas de desenvolvimento, reutilização de código, utilização de ferramentas CASE, etc).
- Produzir documentação adequada às necessidades do projecto, nomeadamente, definir quais os documentos a gerar ao longo do projecto (especificação de requisitos, desenho do sistema, manuais de utilizador, de administração e de programação, testes de módulos e integração, revisões a efectuar e ainda os testes de aceitação final do sistema). Para que se consiga gerar em tempo útil toda esta documentação é fundamental que se definam formas standard de produzir documentação através da utilização de ferramentas próprias para o efeito.

- Efectuar revisões periódicas ao longo das diversas fases do projecto por forma a validar os output's de cada fase, minimizando assim, a fase de correcção de erros numa fase mais adiantada. Aqui há que ter em conta diversos aspectos, tais como, o planeamento do calendário em que estas se irão efectuar, a definição dos participantes, a elaboração de documentos conclusivos e evitar discutir qual a solução a tomar no momento (apenas se deve referir o que está mal e marcar prazos de apresentação de soluções plausíveis).
- Efectuar a Gestão de Configuração por forma a permitir saber em cada instante o estado actual do projecto, a controlar as alterações efectuadas e as versões existentes, bem como a obtenção do histórico do mesmo. Para que se consiga manter um controlo rigoroso nesta etapa, é também aconselhável a utilização de suporte computacional próprio.

Convém ainda salientar que a NOVABASE se encontra num processo de certificação da qualidade segundo a norma ISO 9000, o qual se encontra concluído desde o final do ano passado.

Feita a introdução da forma de estar da NOVABASE, fácil é de concluir que a escolha de ferramentas CASE na empresa passou por um estudo cuidado em relação à oferta que o mercado tinha. A CASE da ORACLE surge assim por vários motivos, nomeadamente :

- Maior produtividade e qualidade do software elaborado pela empresa no que respeita às soluções elaboradas com produtos da Oracle.
- Estado de maturidade actual satisfatório (ainda não corresponde às verdadeiras necessidades da empresa, mas permite suportar com algum rigor algumas das questões consideradas essenciais, tais como produção de documentação, normalização da forma de trabalho de diversas equipas, geração de código a partir das especificações introduzidas, etc).
- Bom suporte a nível nacional por intermédio da Oraclesoft.
- Prototipagem (com reaproveitamento do código gerado na fase de desenvolvimento).
- Obtenção de índices de aceitação final das aplicações cada vez maiores (maior robustez na fase de levantamento e especificações de requisitos).

A experiência da NOVABASE na utilização do CASE da Oracle foi adquirida através do desenvolvimento de alguns projectos para diversos clientes (Junta Autónoma de Estradas, Segurança Social, Hospital da Fidelidade) e para redefinição dos produtos de uma das suas empresas associadas (packages na área de gestão, nomeadamente, Contabilidade Geral e Analítica, Gestão de Viaturas, Gestão de Património e Gestão de Pessoal).

A sua utilização efectiva remonta aos meses de Março/Abril do ano passado, tendo sido efectuado um esforço assinalável em formação e definição de normas de utilização nas diversas fases que constituem o ciclo de vida de software. Actualmente, já com as normas definidas, nota-se que a integração de pessoas em projectos desenvolvidos com o SGBD Oracle se tornou relativamente mais simplificada. No entanto, ainda se nota a necessidade de programar nas tradicionais ferramentas da Oracle para detalhes que o CASE não suporta.

No que diz respeito ao impacto com os utilizadores, este não se fez sentir de uma forma directa, dado que os benefícios recolhidos pela utilização do CASE se verificaram ao nível do protótipo gerado e da elaboração de relatórios intermédios para validação das especificações introduzidas. Notou-se sim, uma maior confiança no controlo dos dados recolhidos pela facilidade com que se verificava o impacto das alterações nos mesmos.

A ideia de que se pode trabalhar directamente no terminal com os utilizadores ainda não se verifica na prática (por questões de tempo e de falta de informação dos utilizadores quanto aos conceitos inerentes à metodologia em causa e ao desconhecimento da forma de usar ferramentas CASE).

A qualidade do sistema pode-se reflectir em três frentes: documentação, coerência dos dados e produto final. No entanto, há que ter em conta o factor tempo para que se possa dar por concluída a fase de levantamento e especificação de requisitos. Há que estimar tempos para introdução dos dados e conciliação dos mesmos, para além das sucessivas afinações que se vão fazendo em termos dos protótipos a gerar.

A qualidade da documentação gerada pode vir a melhorar ainda bastante no futuro, tendo em conta que começamos a estar habituados à qualidade dos documentos imprimidos por ferramentas do tipo Windows. Os relatórios gerados são, por vezes, bastante complexos de interpretar (pela forma como se encontra a distribuição dos dados nos mesmos), para além de se encontrarem, normalmente, escritos em inglês e português. O produto final na maioria dos casos não tem erros de programação, mas existem ainda algumas excepções que obrigam os técnicos da empresa a tomarem precauções na verificação do que foi feito.

Quanto à produtividade notou-se uma ligeira melhoria no controlo dos produtos (principalmente na fase inicial de geração de código). Notou-se também uma acentuada rapidez na fase de desenvolvimento (em detrimento da fase de levantamento de requisitos) o que permitirá estimar tempos mais curtos em futuros projectos. Convém salientar que só se ganha tempo efectivo na totalidade do projecto se existirem normas internas de trabalhos com o CASE. Tudo isto obriga à existência de recursos humanos mais especializados com conhecimentos de metodologias de análise.