

## MAC332 – Engenharia de Software / IME/USP

Prof. Marco Aurelio Gerosa

### Roteiro para visita técnica

**Atenção:** Este roteiro deve ser usado como um guia. Não deve ser feita uma entrevista do tipo “responda a esse questionário”, algo como os entrevistadores do IBOPE fazem. O roteiro serve para vocês observarem quais informações são importantes. Boa parte das respostas vai aparecer durante uma conversa mais informal e desestruturada – nesse caso não precisa perguntar de novo. Use perguntas do tipo “Fale sobre como vocês fazem xpto”, onde xpto pode ser “levantamento de requisitos”, por exemplo. Provavelmente, algumas das respostas aos itens a serem observados surgirão naturalmente. Outras coisas fora desse roteiro também podem ser perguntas e registradas. Caso o entrevistado também mencione coisas interessantes fora desse roteiro, também está válido. Lembrando, o roteiro é apenas um guia, mas no mínimo as informações previstas nele devem ser observadas. Levem uma máquina, e se a empresa autorizar, tirem fotos para depois enriquecer a apresentação. Anotem também dados que acharem interessantes (números de linha de código, classes etc.). Levem câmera fotográfica e peçam permissão para fotografar o ambiente e o que vocês acharem relevante (notem que muitas empresas têm política de não permitir fotos no ambiente interno de trabalho, por isso é importante pedir autorização primeiro).

- **Dados sobre a empresa:** tipos de sistemas desenvolvidos, número de funcionários, número de desenvolvedores, anos de existência, quantidade de sistemas, quantidade de clientes, linguagens em que os sistemas são desenvolvidos, tipos de sistemas (sistema de informação, tempo real, sistemas embarcados etc.), plataforma (desktop, web, mobile etc.)

- **Aspectos gerais:** na visão da empresa, quais os pontos fortes da empresa em termos do método como ela desenvolve software? Quais os pontos que ainda carecem de melhorias? (na apresentação, o grupo pode dar a visão dele também)

- **Aspectos gerenciais:** Como a equipe é organizada (papéis e tarefas)? Como é feito o planejamento? Como a equipe se coordena? A empresa consegue acertar as estimativas de esforço?

- **Processo:** segue algum processo/método de desenvolvimento? Se utiliza algum processo padronizado (RUP, XP, SCRUM etc.), quais foram as principais customizações (quais elementos/aspectos/atividades não são usados e quais foram acrescentados)? A empresa possui algum certificado de qualidade? Se não, planeja ter? Se sim, como foi o processo para obtê-los?

- **Colaboração:** Há alguma prática para aumentar a integração e a colaboração na equipe? Como a equipe se comunica? A empresa é hierarquizada ou as decisões são tomadas em grupo? Há ferramentas específicas para dar suporte à colaboração? Como é o ambiente físico de desenvolvimento? O ambiente é informativo (há painéis, cartolinas, quadros etc.) com informações para a equipe acompanhar o andamento do projeto?

- **Requisitos:** como é feito o levantamento de requisitos dos sistemas? Como os novos requisitos impactam o desenvolvimento? Como os requisitos são documentados? Como bugs são documentados e tratados?

- **Documentação técnica:** como os sistemas são documentados? Como os desenvolvedores usam a documentação no dia-a-dia? A empresa utiliza UML? Se sim, como?

- **Arquitetura e design:** como são documentadas a arquitetura e o design? Como a equipe realiza o design? A empresa usa orientação a objetos? A empresa utiliza padrões de projeto nos seus sistemas? Quais são alguns exemplos? Usa alguma outra abordagem, como orientação a aspectos, frameworks, sistemas multiagentes, linguagens dinâmicas, paradigma funcional etc.?

- **Testes:** que tipos de testes são feitos (unidade, integração, aceitação)? Quais ferramentas são usadas para apoiar os testes? Qual a cobertura média de testes dos sistemas? Quando são feitos (TDD, imediatamente após implementar uma funcionalidade, posteriormente quando necessário etc.)? Há desenvolvedores que trabalham só com testes? Há diferentes ambientes onde o sistema é desenvolvido/mantido (desenvolvimento, homologação etc.)?

- **Ferramentas:** quais ferramentas usam para dar suporte ao desenvolvimento? Como os desenvolvedores usam na prática cada uma dessas ferramentas? São colhidas métricas? Quais? Como as métricas são usadas no desenvolvimento ou na gerência do projeto?

- **Gerência de configuração:** como é feito o versionamento dos sistemas desenvolvidos? São utilizados sistemas de controle de versão? Se sim, em que momento são utilizadas diferentes ramificações no sistema de controle de versões e como é feito o merge posteriormente?

- **Programação:** como é feito o controle de qualidade do código que é escrito? Há alguma padronização para o código? A empresa consegue promover o reúso de software? Como?

- **Evolução do software:** que ações a empresa toma para evitar a degradação do software? Já tiveram problemas com algum sistema que se tornou muito difícil de manter ao longo do tempo?

- **Outros:** há alguma história interessante de sucesso ou de fracasso em termos de desenvolvimento? O que a empresa tentou de diferente e deu certo? E o que foi tentado e não funcionou? Como a empresa motiva seus funcionários?

- **Engenharia de Software:** qual importância que a empresa dá para a Engenharia de Software? como ela vê a educação em Engenharia de Software nas universidades? Quais são as deficiências que a empresa observa nos recém formados? O que a empresa sugere aos estudantes de computação para que melhorem sua formação?