

INE5427 – PLANEJAMENTO E GESTÃO DE PROJETOS

Dr. rer. nat. Christiane Gresse von Wangenheim, PMP



Houston, temos um problema ...

24% de projetos de software são **cancelados**

45% ultrapassaram o **orçamento**

63% não terminam no **prazo**

[Standish Group. CHAOS Report, 2009]



Gerência de projetos de software

Gerência de projetos de software é uma sub-disciplina da gerência de projetos em que projetos de software são planejados, monitorados e controlados.

- ❑ Preocupado com as atividades envolvidas no sentido de garantir que o software é entregue:
 - ❑ Dentro do orçamento previsto
 - ❑ No prazo
 - ❑ Satisfazendo os requisitos especificados

Por que preciso saber
de gerenciamento de
projetos?

Quero programar!!!!



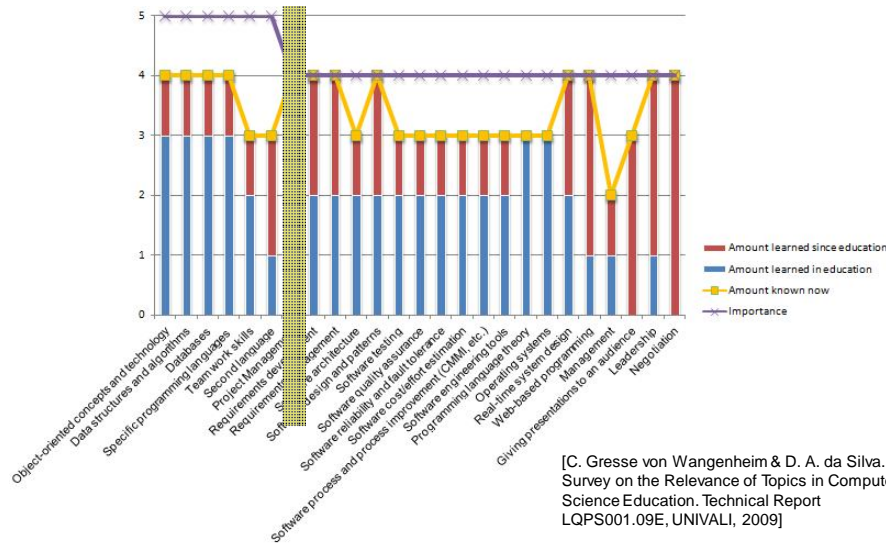
Necessidade de conhecimento de GP na carreira de um profissional de software - 1

Os 25 tópicos mais importantes
1. Estrutura de Dados e Algoritmos
2. Base de Dados
3. Linguagens de Programação Específicas
4. Conceitos de Orientação Objeto e Tecnologia
5. Habilidade de Trabalho em Equipe
6. Uma Segunda Língua
7. Teoria de Linguagem de Programação
8. Sistemas Operacionais
9. Concepção do Sistema em Tempo Real
10. Programação Baseada na Web
11. Gerência de Projetos
12. Desenvolvimento de Requisitos
13. Gerência de Requisitos
14. Arquitetura de Software
15. Padrões de Projetos de Software
16. Testes de Software
17. Garantia de Qualidade de Software
18. Segurança de Software e Tolerância a Falhas
19. Custos e Estimativas de Esforço de Software
20. Processo de Software e Melhoria de Processo
21. Ferramentas de Engenharia de Software
22. Gerenciamento
23. Apresentações para um público-alvo
24. Liderança
25. Negociação

[C. Gresse von Wangenheim & D. A. da Silva. Survey on the Relevance of Topics in Computer Science Education. Technical Report LQPS001.09E, UNIVALI, 2009]



Necessidade de conhecimento de GP na carreira de um profissional de software - 2



[C. Gresse von Wangenheim & D. A. da Silva. Survey on the Relevance of Topics in Computer Science Education. Technical Report LQPS001.09E, UNIVALI, 2009]





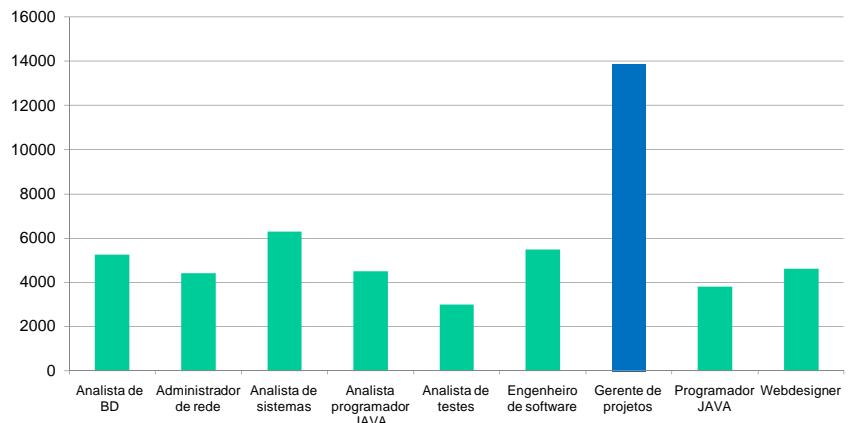
E que tal se tornar um gerente de projeto?



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
C. G. v. Wangenheim


Vale a pena?

Pesquisa salarial de funcionário pleno em São Paulo 2010



Profissão	Salário (aproximado)
Analista de BD	5000
Administrador de rede	4500
Analista de sistemas	6000
Analista programador JAVA	4500
Analista de testes	3000
Engenheiro de software	5500
Gerente de projetos	14000
Programador JAVA	3800
Webdesigner	4500

[INFO Profissional <http://info.abril.com.br/profissional/salarios>]



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
C. G. v. Wangenheim

Tem demanda?

- ❑ É crescente a escassez dos Gerentes de Projetos.
- ❑ Organizações começaram a identificar que gerentes de projeto podem melhorar o desempenho empresarial de qualquer indústria.
- ❑ Uma média de 1.2 milhões de postos de Gerentes de Projetos terão de ser preenchidos a cada ano até 2016 (PMI - Estudo Anderson Economic Group 2008).
[<http://www.pmi.org/CareerDevelopment/Pages/Employment-Outlook.aspx>]



E como se tornar um
gerente de projeto?

Gerente de Projetos de SW: Uma Carreira Acidental?



Michael D. Taylor

*"Atualmente muitas corporações estão atribuindo a Gerência de um Projeto para alguém com uma **maior habilidade técnica e de liderança**. O indivíduo então herda o trabalho de Gerente de Projetos muitas vezes **sem nenhum treinamento**. Ele se transforma acidentalmente em um gerente de projetos. Infelizmente, sem um treinamento adequado, muitos gerentes de projetos batem em uma parede na sua carreira. **Um bom treinamento em Gerência de Projetos é vital**".*



Exemplo de pre-requisitos



ESTADO DE SANTA CATARINA
CENTRO DE INFORMÁTICA E AUTOMAÇÃO
DO ESTADO DE SANTA CATARINA



REALIZAÇÃO

EDITAL DE CONCURSO PÚBLICO Nº 01/2009

FUNÇÃO - GESTOR DE PROJETOS

Elaborar e acompanhar o plano do projeto e seus componentes; elaborar a Estrutura Analítica do Projeto – EAP, estimar a complexidade e tamanho do projeto, esforços, tempos e equipe necessários para sua execução, recursos computacionais necessários para o projeto e para o produto, custos do projeto; elaborar relatórios de acompanhamentos do projeto, encerrar os contratos, registrar lições aprendidas; monitorar a execução das atividades do projeto, gerenciar a equipe alocando os recursos disponíveis, negociar prazos, sugerir o cancelamento de projetos; definir ferramentas de apoio, metas e prazos, gerar indicadores para acompanhamento do plano e da melhoria do processo; detalhar cronograma de trabalho, estratégias para treinamento, estratégia para acompanhar projetos; atuar como revisor dentro da sua área de atuação; fazer apresentações de projetos.



Pre-requisitos típicos

1 a 10 de 11 anúncios encontrados VER: Detalhes | Lista

Gerente de projeto (422873) (1 vaga) Publicado em 30/07/2010

Superior em Ciências da Computação ou áreas afins. Desejável experiência profissional de 05 anos com TI, 3 anos em SAP. Sólida experiência em gerenciamento de projetos, orçamentos, agendamento de fornecedores e gestão de recursos. Possuir certificado PMP.

[Leia mais sobre o anúncio](#)

Empresa: Confidencial Cidade: SAO PAULO/SP (1)

[Enviar currículo](#)

Gerente de projeto (430584) (1 vaga) Publicado em 29/07/2010

Superior em Ciências da Computação ou áreas afins. Desejável experiência de 07 anos com gerenciamento de projetos. Experiência com orçamentos, agendamento de fornecedores e gestão de recursos. Possuir certificado PMP. Ter disponibilidade para viagens.

[Leia mais sobre o anúncio](#)

Empresa: Confidencial Cidade: BARUERI/SP (1)

[Enviar currículo](#)

Gerente de projeto (404990) (2 vagas) Publicado em 29/07/2010

Superior em Ciências da Computação ou áreas afins. Desejável experiência profissional de 5 anos com TI, 3 anos em SAP. Sólida experiência em gerenciamento de projetos, orçamentos, agendamento de fornecedores e gestão de recursos. Possuir certificado PMP. Ter disponibilidade para viagens.

[Leia mais sobre o anúncio](#)

Empresa: Confidencial Cidade: PORTO ALEGRE/RS (1)
BARUERI/SP (1)

[Enviar currículo](#)

 **UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**
C. G. v. Wangenheim

Objetivos de aprendizagem desta disciplina

- Proporcionar ao aluno uma compreensão dos principais conceitos e processos no gerenciamento de projetos.
- Específicos:
 - Conhecer os principais conceitos e funções de gerenciamento de projetos.
 - Conhecer os processos envolvidos no gerenciamento de projetos com base no PMBOK.
 - Elaborar um plano de projeto.
 - Monitorar e controlar um projeto.
 - Conhecer e utilizar uma ferramenta de software para gerenciamento de projetos.
 - Conhecer características e necessidades específicas no gerenciamento de projetos de software.

Conteúdo da disciplina - 1

- ❑ Administração por projeto
 - ❑ Conceitos básicos
 - ❑ Processo e áreas de conhecimento de gerenciamento de projeto com base no PMBOK
- ❑ Função gerencial
- ❑ Iniciação e Planejamento de Projetos
 - ❑ Desenvolver termo de abertura e identificar partes interessadas
 - ❑ Definir escopo, EAP e atividades
 - ❑ Estimar recursos
 - ❑ Desenvolver cronograma
 - ❑ Estimar custos e determinar orçamento
 - ❑ Planejar qualidade
 - ❑ Planejar recursos humanos
 - ❑ Planejar comunicações
 - ❑ Planejar riscos
 - ❑ Planejar aquisições
 - ❑ Uso de ferramentas computacionais para planejamento



Conteúdo da disciplina - 2

- ❑ Acompanhamento de Projetos
 - ❑ Executar o projeto
 - ❑ Monitorar o projeto/ técnicas de acompanhamento (GVA) e ferramentas computacionais
 - ❑ Controlar o projeto e mudanças
 - ❑ Encerrar o projeto
- ❑ Controle de projetos em Informática
 - ❑ SCRUM
 - ❑ CMMI (PP e PMC)/MPS.BR (GP)



Visão Geral do PMBOK 4. ed (2009)					
	Iniciação	Planejamento	Execução	Monitoramento e Controle	Encerramento
Integração	4.1 Desenvolver o termo de abertura do projeto	4.2 Desenvolver o plano de gerenciamento do projeto	4.3 Orientar e gerenciar a execução do projeto	4.4 Monitorar e Controlar o trabalho do projeto 4.5 Realizar o controle integrado de mudança	4.6 Encerrar o projeto ou a fase
Escopo		5.1 Coletar os requisitos 5.2 Definir o Escopo 5.3 Criar a EAP		5.4 Verificar o escopo 5.5 Controlar o escopo	
Tempo		6.1 Definir as Atividades 6.2 Sequenciar as Atividades 6.3 Estimar os recursos das atividades 6.4 Estimar a duração das atividades 6.5 Desenvolver o cronograma		6.6 Controlar o cronograma	
Custos		7.1 Estimar os custos 7.2 Determinar o orçamento		7.3 Controlar os custos	
Qualidade		8.1 Planejar a qualidade	8.2 Realizar a garantia da qualidade	8.3 Realizar o controle da qualidade	
RH		9.1 Desenvolver o plano de RH	9.2 Mobilizar a equipe do projeto 9.3 Desenvolver a equipe do projeto 9.4 Gerenciar a equipe do projeto	9.4 Gerenciar a equipe do projeto	
Comunicações	10.1 Identificar as partes interessadas	10.2 Planejar as Comunicações	10.3 Distribuir informações 10.4 Gerenciar as expectativas das partes interessadas	10.5 Reportar o desempenho	
Riscos		11.1 Planejar gerenciamento dos riscos 11.2 Identificar os riscos 11.3 Realizar a análise qualitativa dos riscos 11.4 Realizar a análise quantitativa dos riscos 11.5 Planejar as respostas aos riscos		11.6 Monitorar e Controlar os riscos	
Aquisições		12.1 Planejar as aquisições	12.2 Realizar as aquisições	12.3 Administrar as aquisições	12.4 Encerrar as aquisições

Metodologia instrucional

- ❑ Estratégias instrucionais:
 - ❑ Aulas expositivas e dialogadas
 - ❑ Leitura e análise de capítulos dos livros da bibliografia básica,
 - ❑ Exercícios e trabalhos práticos em sala/laboratório e fora da sala de aula (incluindo jogos e dinâmicas)
 - ❑ Utilização de uma ferramenta de software (de código aberto e livre) para gerenciamento de projetos
- ❑ Supõe-se que os alunos não se limitem a comparecer às aulas, mas utilizem para as atividades práticas e o estudo dos conceitos teóricos associados a esta disciplina um número de horas igual ou superior ao número de horas-aula em sala de aula.

Material das aulas

Todos os *slides*, descrição de trabalhos, e outros materiais de apoio em formato eletrônico usados durante as aulas, serão disponibilizados via *moodle*.



Atribuição-Use Não-Comercial-Compartilhamento pela mesma Licença 3.0 Unported

Você pode:

-  copiar, distribuir, exibir e executar a obra
-  criar obras derivadas

Sob as seguintes condições:

-  **Atribuição** — Você deve dar crédito ao autor original, da forma especificada pelo autor ou licenciente.
-  **Uso Não-Comercial** — Você não pode utilizar esta obra com finalidades comerciais.
-  **Compartilhamento pela mesma Licença** — Se você alterar, transformar, ou criar outra obra com base nesta, você somente poderá distribuir a obra resultante sob uma licença idêntica a esta.



UNIVERSIDADE FEDERAL
DE SANTA CATARINA
C. G. v. Wangenheim

Avaliação

- A avaliação será feita da seguinte maneira:
 - A1. Plano de projeto
 - A2. Provas P1 e P2

A1. Trabalho em grupo: Plano de Projeto

- ❑ **Será desenvolvido um plano de projeto de software referente a um TCC de alunos em pequenos grupos (de 1 a 3 alunos por grupo).**
- ❑ O trabalho é composto do trabalho escrito e da apresentação do trabalho em sala de aula: 0.7 trabalho escrito + 0.3 apresentação seguindo os critérios definidos no plano de ensino.
- ❑ A seqüência de apresentação dos grupos será feita antecipadamente, por sorteio. A apresentação do grupo ocorre obrigatoriamente na data/horário sorteado.
- ❑ Receberá nota 0 (zero), o trabalho que: (a) apresentar sinal de cópia de trabalhos de outros alunos, independente de tratar se do original ou da cópia; (b) contiver evidências de materiais copiados ou traduzidos de livros ou da Internet.
- ❑ Entrega de trabalhos fora do prazo: Para cada dia de atraso será descontado 1 ponto.
- ❑ Entrega é feita através do Moodle. É de responsabilidade do aluno entregar o trabalho na forma correta, arquivos corrompidos ou ilegíveis não serão considerados



A2. Provas

- ❑ Prova de caráter teórico/prático e objetivo com perguntas múltipla-escolha e abertas.
- ❑ A prova é individual, sem consulta.
 - ❑ P1: englobará todo o conteúdo da primeira metade da disciplina .
 - ❑ P2: englobará todo o conteúdo da segunda metade da disciplina .



Avaliação

$$\text{Média final (MF)} = (\text{A1} + \text{P1} + \text{P2}) / 3$$

Conforme parágrafo 2º do artigo 70 da Resolução 17/CUn/97, o aluno com frequência suficiente (FS) e média final no período (**MF**) entre 3,0 e 5,5 terá direito a uma nova avaliação ao final do semestre (**REC**), sendo a nota final (**NF**) calculada conforme parágrafo 3º do artigo 71 desta resolução, ou seja: $\text{NF} = (\text{MF} + \text{REC}) / 2$.

Recuperação será realizada por uma prova com questões discursivas cobrindo todo o conteúdo da disciplina. A prova é individual, sem consulta.

Não haverá outras formas de recuperação de qualquer uma das avaliações/média final.



Avaliações

- ❑ Resolução Nº 17/CUn/97 Art. 70

“Ao aluno que não comparecer às avaliações ou não apresentar trabalhos no prazo estabelecido será atribuída nota 0 (zero).”

“O aluno, que por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar avaliações previstas no plano de ensino, deverá formalizar pedido de avaliação à Chefia do INE, dentro do prazo de 3 (três) dias úteis, recebendo provisoriamente a menção I. Cessado o motivo que impediu a realização da avaliação, o aluno, se autorizado pelo INE, deverá fazê-la.”

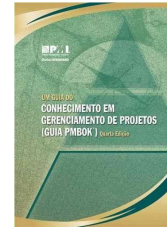


Leia mais sobre este tema ...

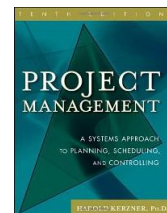


□ Bibliografia Básica

- PMI. Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK). 2008. [[UFSC BU Acervo 282841](#)]



- H. Kerzner. Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling. Wiley, 2003-2009. [[UFSC BU Acervo 204553](#)]

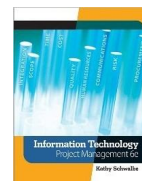


Leia mais sobre este tema ...



□ Bibliografia Complementar

- K. Schwalbe. Information Technology Project Management. Course Technology, 2005.



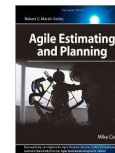
- Série Gerenciamento de Projetos da Editora da FGV, 2004.



Leia mais sobre este tema ...



- ❑ Bibliografia Complementar
 - ❑ B. Hughes & M. Cotterell. Software Project Management. McGraw Hill Higher Education; 4. Ed., 2005.
 - ❑ K. Schwaber. Agile Project Management with Scrum. Microsoft Press, 2004.
 - ❑ M. Cohn. Agile Estimating and Planning. Prentice Hall PTR, 2005.

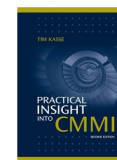


UNIVERSIDADE FEDERAL
DE SANTA CATARINA
C. G. v. Wangenheim

Leia mais sobre este tema ...



- ❑ Bibliografia Complementar
 - ❑ Kasse, T. Practical Insight into CMMI. Artech House Publishers, 2004.
 - ❑ CMMI Product Team. CMMI® for Development, Version 1.2. Technical Report CMU/SEI-2006-TR-008, Carnegie Mellon University/Software Engineering Institute, Pittsburgh, 2006.
(<http://www.sei.cmu.edu/cmmi/models>)
(Tradução parcial para Português: A. Villas Boas e J. M. Gonçalves. CMMI para Desenvolvimento V1.2, CPqD, 2008.
(http://www.mct.gov.br/upd_blob/0024/24396.pdf)
 - ❑ SOFTEX. MPS.BR - Melhoria de Processo do Software Brasileiro - Guia Geral, 2011.
(http://www.softex.br/mpsbr/guias/guias/MPS.BR_Guia_Geral_2011.pdf)



UNIVERSIDADE FEDERAL
DE SANTA CATARINA
C. G. v. Wangenheim

Regras básicas - 1

- ❑ Chegue no horário.
- ❑ Venha para aula preparado.
- ❑ Traga sempre o seu caderno e uma caneta.
- ❑ Faça perguntas em qualquer momento durante a aula.
- ❑ Respeite opiniões diferentes – forneça *feedback* construtivo.
- ❑ Não converse durante as aulas.

Regras básicas - 2

- ❑ Todos os telefones e dispositivos eletrônicos (PDA, iPod, iPad, etc.) devem ser desligados ou colocados no *vibracall* durante a aula. Os aparelhos devem ser mantidos dentro das mochilas enquanto você está na sala de aula.
- ❑ Durante as aulas nos laboratórios, os computadores devem ser ligados somente durante os exercícios práticos e ser usados exclusivamente para a realização destas tarefas.



Regras básicas - 3

- ❑ Se você for observado usando um aparelho eletrônico durante a prova, você automaticamente reprovará na prova.
- ❑ É expressamente proibido copiar soluções dos trabalhos e prova.
- ❑ Todos os trabalhos deverão se entregues juntamente com a documentação exigida. A forma de entrega é até a data determinada e através do Moodle. É de responsabilidade do aluno entregar o trabalho na forma correta - arquivos corrompidos ou ilegíveis não serão considerados.

Profa. Dr. Christiane Gresse von Wangenheim, PMP



❑ Formação

- ❑ Dipl. Inf. (Graduação e Mestrado em Ciência da Computação e Habilitação paralela em Administração)/ Universidade Kaiserslautern/ Alemanha
- ❑ Doutorado Engenharia de Produção/ UFSC
- ❑ Doutorado Ciência da Computação/ Universidade de Kaiserslautern/ Alemanha
- ❑ PMP – Project Management Professional
- ❑ Implementadora e Avaliadora Adjunta MPS.BR

❑ Experiência

- ❑ Professora do INE/UFSC
- ❑ Professora da UNIVALI e coordenadora do LQPS (2000 – 2009)
- ❑ Pesquisadora do Fraunhofer Institute for Experimental Software Engineering/ Alemanha (1995-1997)
- ❑ Membro do *ISO/IEC JTC1/SC7/WG24- SE Lifecycle Profiles for Very Small Enterprises*
- ❑ Membro do grupo ABNT 21:101.04 – Avaliação de Processo de Software

Contato


- ❑ Prof. Dr. Christiane Gresse von Wangenheim, PMP
 - ❑ Sala 317 INE
 - ❑ e-mail: gresse@gmail.com
 - ❑ <http://www.inf.ufsc.br/~gresse>
- ❑ Estará disponível imediatamente após as aula para responder perguntas e dúvidas relacionadas a disciplina.
- ❑ Se for necessário, marque um encontro.

"De todos os monstros que fazem parte dos pesadelos do nosso folclore, nenhum é mais terrível do que o lobisomem, porque ele se transforma inesperadamente de algo familiar num horror. Projetos de software têm algo deste caráter: geralmente são claros e inocentes, mas são capazes de transformar-se em um mostro de prazos perdidos, orçamentos ultrapassados e produtos cheios de defeitos. "

Frederick P. Brooks



© Jerry Markatos



Atribuição-Uso Não-Comercial-Compartilhamento pela Licença 2.5 Brasil

Você pode:

- copiar, distribuir, exibir e executar a obra
- criar obras derivadas


Sob as seguintes condições:

Atribuição — Você deve dar crédito ao autor original, da forma especificada pelo autor ou licenciante.

Uso Não-Comercial — Você não pode utilizar esta obra com finalidades comerciais.

Compartilhamento pela mesma Licença — Se você alterar, transformar, ou criar outra obra com base nesta, você somente poderá distribuir a obra resultante sob uma licença idêntica a esta.

Para ver uma cópia desta licença, visite <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/br/> ou mande uma carta para Creative Commons, 171 Second Street, Suite 300, San Francisco, California, 94105, USA.



UNIVERSIDADE FEDERAL
DE SANTA CATARINA
C. G. v. Wangenheim