

---

**Título:** QPS-007 - Qualidade do Processo e do Produto Software

**Ativa:** Sim

**Carga Horária:** 50

**Crédito:** 5

**Responsável:** Jorge Luis Risco Becerra

**Observações:**

**Objetivo:** APRESENTAR CONCEITOS E TÓPICOS QUALIDADE DE SOFTWARE E DE ARQUITETURA DE PROCESSO DE SOFTWARE. APRESENTAR MÉTODO DE PARA FORMAÇÃO DE UM AMBIENTE DE PRODUÇÃO DE SOFTWARE (FÁBRICA DE SOFTWARE) UTILIZANDO OS CONCEITOS DE ARQUITETURA DE PROCESSOS, OBJETOS PROCESSOS E INSTANCIAÇÃO. PRATICAR O MÉTODO PARA ELABORAR O PROJETO DE AMBIENTE DE PRODUÇÃO DE SOFTWARE.

**Justificativa:** A QUALIDADE DE SOFTWARE CONSTITUI UM PONTO IMPORTANTE E ESSENCIAL NO AMBIENTE DE PRODUÇÃO DE SOFTWARE, UMA VEZ QUE TANTO NA INDÚSTRIA COMO NA ACADEMIA DISCUTE-SE A NECESSIDADE DE PRODUZIR SOFTWARE COM MAIS QUALIDADE, PRODUTIVIDADE, CUSTOS MAIS BAIXO E COM MAIOR ADAPTABILIDADE PARA ATENDER UMA DEMANDA CRESCENTE DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO BASEADOS EM WEB, QUE APOIAM PROCESSOS DE NEGÓCIOS VITAIS E ESSENCIAIS EM VÁRIOS TIPOS DE ORGANIZAÇÕES, E QUE ESTÃO EM CONSTANTES MUDANÇAS. ALÉM DISSO, A NECESSIDADE DESTES SISTEMAS OPERAREM E MIGRAREM EM UMA PLATAFORMA HETEROGÊNEA DE HARDWARE E DE SOFTWARE, E DE SE COMUNICAREM COM OUTROS SISTEMAS DE DIFERENTES FORNECEDORES, TORNA A ÁREA DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE CADA VEZ MAIS DESAFIADORA. CONSIDERANDO O CONTEXTO ANTERIOR E A EVOLUÇÃO DA COMPLEXIDADE DE SOFTWARE NOS ÚLTIMOS ANOS, HÁ NECESSIDADE DE UM FORTE ENTENDIMENTO DAS PESQUISAS SOBRE OS TEMAS MODELOS DE QUALIDADE, FÁBRICA DE SOFTWARE E ARQUITETURAS DE PROCESSO DE SOFTWARE E OUTROS. ESTA DISCIPLINA SEGUE O MODELO DE PESQUISA DO QUADRANTE DE PASTEUR E O MÉTODO DE DESIGN SCIENCE PARA ALINHAR SEU CONTEÚDO COM O OBJETIVO ACADÊMICO DO CURSO DE MESTRADO PROFISSIONALIZANTE DO IPT.

**Ementa:** CONCEITO DE QUALIDADE DE SOFTWARE. QUALIDADE DE PRODUTO E QUALIDADE DO PROCESSO. VISÃO GERAL DAS PRINCIPAIS NORMAS E DOS MODELOS DE MADURIDADE. MODELO DE REFERÊNCIA DE PROCESSOS DE SOFTWARE: ISO 12207. MODELOS DE MELHORIA DE QUALIDADE: CMMI, MPS-BR E OUTROS. MODELO DE QUALIDADE DO PRODUTO DE SOFTWARE. DEFINIÇÃO, IMPLANTAÇÃO E GESTÃO DE AMBIENTE. AULA DE LABORATÓRIO NA FORMAÇÃO DE FÁBRICA DE SOFTWARE.

**Forma de Avaliação:** AVALIAÇÃO 1: EXERCÍCIOS  
AVALIAÇÃO 2: LABORATÓRIOS  
AVALIAÇÃO 3: MONOGRAFIA  
AVALIAÇÃO 4: AVALIAÇÃO FINAL  
MÉDIA DE (AVALIAÇÃO 1 + AVALIAÇÃO 2 + AVALIAÇÃO 3 + AVALIAÇÃO 4)  $\geq$  6.0

**Material Utilizado:** Recursos de Projeção e Moodle

**Metodologia:** AULA EXPOSITIVA, MONOGRAFIA CIENTÍFICA E PRÁTICAS EM LABORATÓRIO EM AULA.  
DEVE-SE DESENVOLVER UM PROJETO DE AMBIENTE DE MADURIDADE DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

**Conhecimentos Prévio:** ENGENHARIA DE SOFTWARE

**Bibliografia Básica:** FUTRELL, R. T., SHAFER, L. I., AND SHAFER, D. F. QUALITY SOFTWARE PROJECT MANAGEMENT. PRENTICE HALL PTR, UPPER SADDLE RIVER, NJ, USA. 2001.  
SCHULMEYER, G. G. HANDBOOK OF SOFTWARE QUALITY ASSURANCE. 4TH, BOSTON: ARTECH HOUSE, 2008.  
LAND, S. K. JUMPSTART CMM/CMMI SOFTWARE PROCESS IMPROVEMENTS: USING IEEE SOFTWARE ENGINEERING STANDARDS 1ST EDITION, WILEY, 2005.  
BORSOI, B. ARQUITETURA DE PROCESSO APLICADA NA INTEGRAÇÃO DE FÁBRICAS DE SOFTWARE. TESE (DOUTORADO), ESCOLA POLITÉCNICA, UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. 2008, 177 P.  
DIAS, L. D. MÉTODO DE INSTANCIACÃO DE UMA ARQUITETURA DE PROCESSOS APLICADO EM FABRICA DE SOFTWARE. DISSERTAÇÃO (MESTRADO), ESCOLA POLITÉCNICA, UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. 2010, 114 P.

**Bibliografia Complementar:** CHRISSIS, M. B.; KONRAD, M.; SHRUM, S. *CMMI®: GUIDELINES FOR PROCESS INTEGRATION AND PRODUCT IMPROVEMENT*. ADDISON WESLEY, 2003.  
GOODMAN, F. A. DEFINING AND DEPLOYMENT SOFTWARE PROCESS. NEW YORK, BOCA RATON: AUERBACH PUBLICATIONS, 2006.  
ISO/IEC 12207 INFORMATION TECHNOLOGY – SOFTWARE LIFE CYCLE PROCESSES, 2008.  
ISO/IEC 25000 SOFTWARE ENGINEERING — SOFTWARE PRODUCT QUALITY REQUIREMENTS AND EVALUATION (SQUARE) 2007.  
KASSE, T. PRACTICAL INSIGHT INTO CMMI®. 2ND, BOSTON: ARTECH HOUSE, 2008.  
Artigos Científicos e tecnológicos

**Programa da Oferecimento:** CRONOGRAMA DE AULAS  
AULA CONTEUDO  
AULA 1 - CONCEITO DE QUALIDADE DE SOFTWARE. AMBIENTE DE PRODUÇÃO DE SOFTWARE, FÁBRICA DE SOFTWARE. ANÁLISE DE UM AMBIENTE REAL.  
AULA 2 - CONCEITO DE ARQUITETURA DE PROCESSO E MÉTODO DE DEFINIÇÃO DE PROCESSOS. INSTANCIACÃO DE PROCESSOS.  
AULA 3 - MODELO DE REFERÊNCIA DE PROCESSO: ISO12207. MODELOS DE MATURIDADE (CMMI, TSP, PSP, MPS.BR). MODELO DE QUALIDADE DO PRODUTO – SQUARE  
AULA 4 - MODELO DE FÁBRICA DE SOFTWARE: ELEMENTOS E APLICAÇÃO.  
AULA 5 - GERENCIAMENTO DE PROCESSOS EM SOFTWARE: ABSTRAÇÃO, WORKFLOW, AUTOMAÇÃO, NOTAÇÃO BPMN  
AULA 6 - REQUISITOS DE NEGÓCIO DA FÁBRICA DE SOFTWARE  
AULA 7 - ESPECIFICAÇÃO E MODELAGEM DE PROCESSOS OPERACIONAIS  
AULA 8 - ESPECIFICAÇÃO E MODELAGEM DE PROCESSOS OPERACIONAIS  
AULA 9 - ESPECIFICAÇÃO E MODELAGEM DE PROCESSOS GERENCIAIS  
AULA 10 - ESPECIFICAÇÃO E MODELAGEM DE PROCESSOS GERENCIAIS  
AULA 11 - AUTOMAÇÃO DA INTEGRAÇÃO DE PROCESSOS  
AULA 12 - AUTOMAÇÃO DA INTEGRAÇÃO DE PROCESSOS  
AULA 13 - APRESENTAÇÃO DO TRABALHO DE PESQUISA