

FIA/P GRADUAÇÃO

DISCIPLINA: **COMPLIANCE & QUALITY ASSURANCE**

AULA:

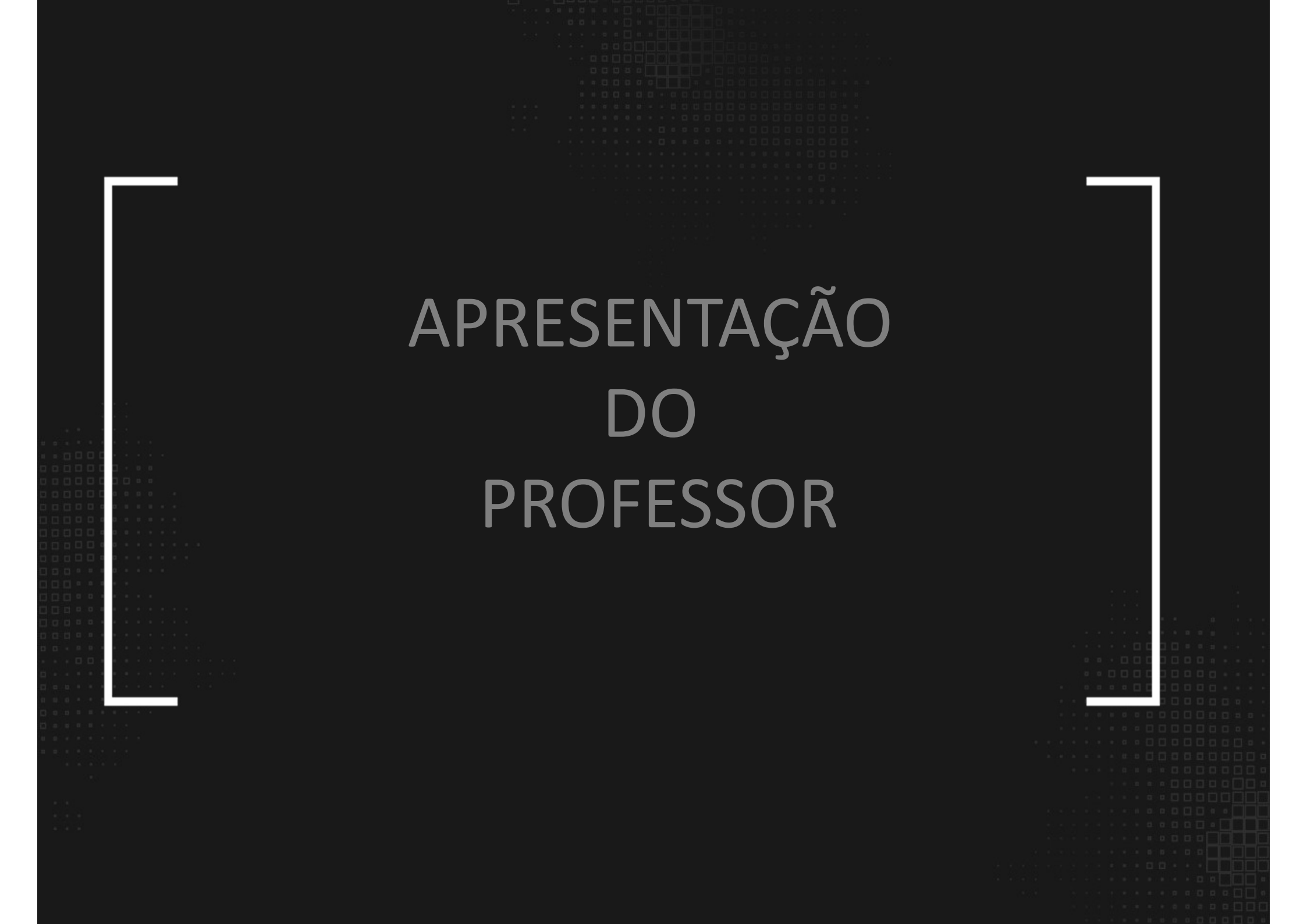
1 – INTRODUÇÃO À QUALIDADE DE SOFTWARE

PROFESSOR:

RENATO JARDIM PARDUCCI

PROFRENATO.PARDUCCI@FIAP.COM.BR

[Renato Parducci - YouTube](#)



APRESENTAÇÃO DO PROFESSOR

I SHORT BIO



RENATO JARDIM PARDUCCI

Profrenato.parducci@fiap.com.br

Apresentações

Prof. Renato Jardim Parducci



Astro nas horas extras





PREPARAÇÃO PARA MINISTRAR A DISCIPLINA

- **Membro da equipe de desenvolvimento** de sistemas e teste de software da CETIL, Leão Engenharia e BG&C.
 - **Líder de desenvolvimento** de sistemas responsável pela implantação de metodologia de modelagem na Itautec, Philco.
 - **Gestor da área de produção** de software e bancos de dados na OESP-Bell South e no grupo O Estado de S. Paulo.
 - **Gestor de infraestrutura e serviços** de TI, Redes e Telecomunicações e administração de Bancos de Dados na Leão Engenharia, BG&C, OESP-Bell South, Estadão, EMS-Pharma
 - **Consultor e gestor de implantação de programas** de Qualidade de software, Fábrica de software, Escritório de projetos, Centrais de operações de TI e Suporte técnico, programas de Governança, Planejamento e estruturação estratégica de TI – Netpartners, Grupo Linx, Animatech, EMS-Pharma
 - **Gerente de TI** nas empresas Unilever, OESP Mídia e Gráfica, Estadão, Rádio Eldorado, Agência Estado, ,EMS Pharma, Legrand, Germed, Nova Química, ACS incorporadora.
- Diretor de TI** nas empresas Netpartners e LINX.
- Diretor sócio** nas empresas RUNAK Tecnologia e RUNMídia

Formação



Bacharel em Ciência da Computação



Especialista em Adm. Industrial



Mestre em Eng.Computação



Muita experiência para trocar!

❖ Analista de negócios, de sistemas e desenvolvedor de software:



Executivo da área de TI:



❖ Consultor em projetos de diversas empresas renomadas



Banco Mercedes-Benz
DaimlerChrysler Bank


Leão Engenharia

 **amcor**

 **PASSALACQUA**
DESDE 1924

 **Itaú**

 **Cargill**

 **VALE**

 **BR**
PETROBRAS

CRED **SYSTEM**

DIAGEO

 **Red Bull**

 **syngenta**

DAIMLERCHRYSLER

 **Localiza**

Jumil

 **Light**

 **amcor**

 **Fundação**
Carlos Chagas

 **CSN**
Companhia Siderúrgica Nacional

 **BRANCO PERES**
AGRI-BUSINESS

 **PEPSICO**

 **cosan**

COMGAS

❖ Mentor de Startups

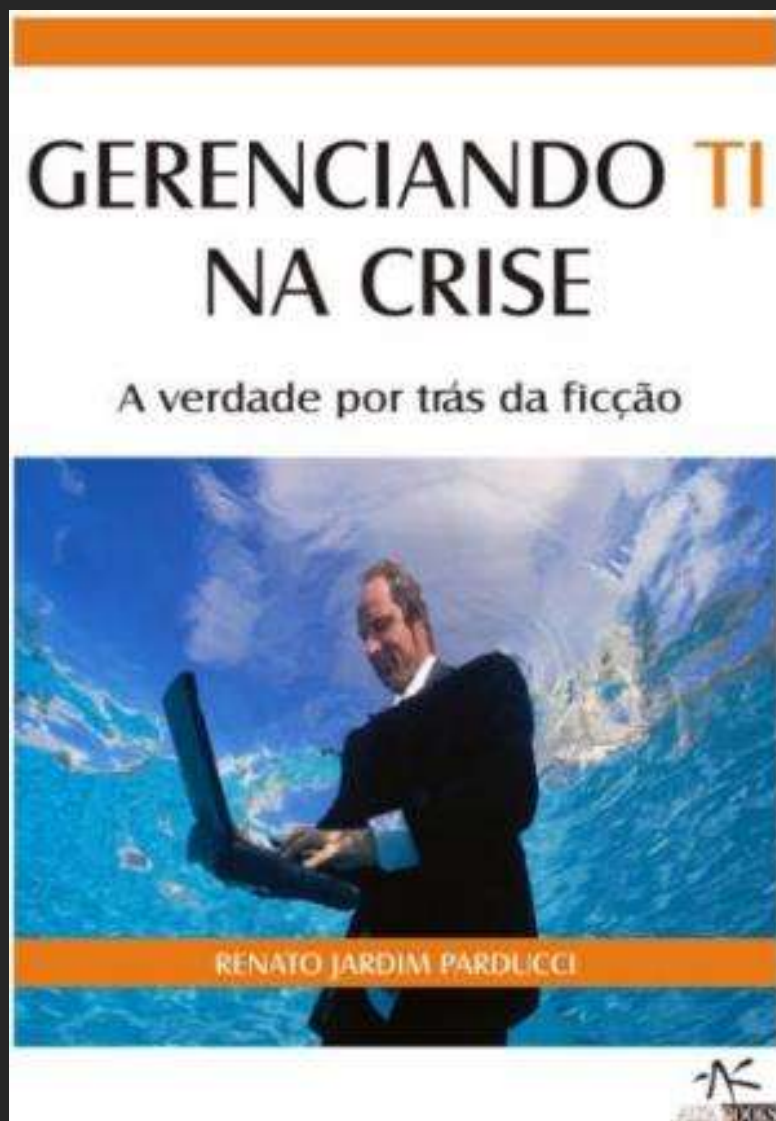


❖ Atividade acadêmica intensa





PUBLICAÇÕES

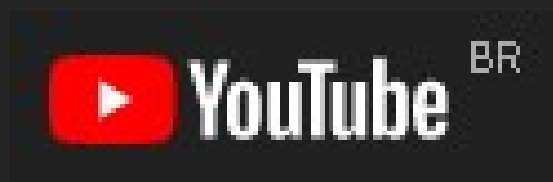


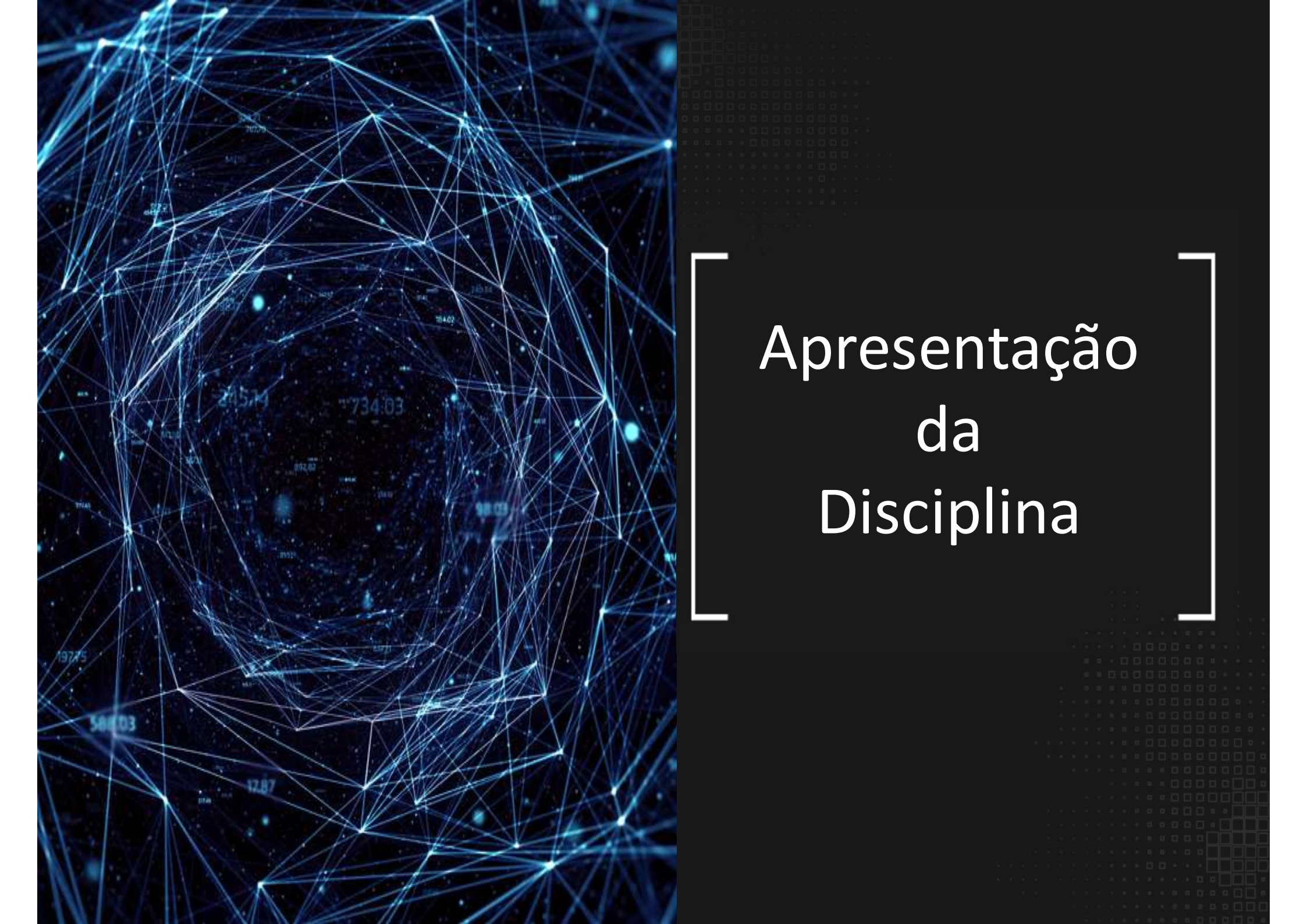


MÍDIA SOCIAL



- ❖ Canal do professor no Youtube
- ❖ <https://www.youtube.com/c/RenatoParducci>

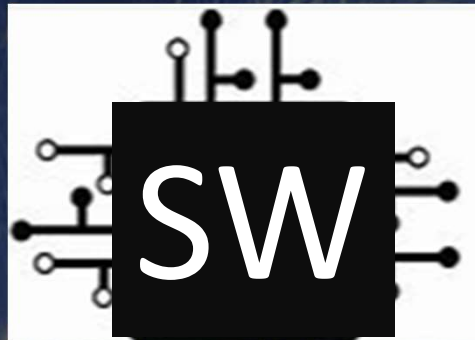




Apresentação da Disciplina

COMPLIANCE & QUALITY ASSURANCE

Software corporativo e aplicativos dirigidos ao uso pessoal já são parte da vida humana e das empresas



ERP – Sistema de gerenciamento de atividades empresariais

SIG – Sistema de informação gerencial

BI – Inteligência de negócio digital

SAD – Sistema de apoio à tomada de decisão

SE e IA – Sistema especialista que contém inteligência artificial e direciona decisões

IHM – Interfaces homem-máquina

Robótica e automação – Substituição do ser humano por máquinas em suas atividades

Data Science – Análise e tomada de decisão com base em dados heterogêneos e holísticos sobre pessoas e organizações

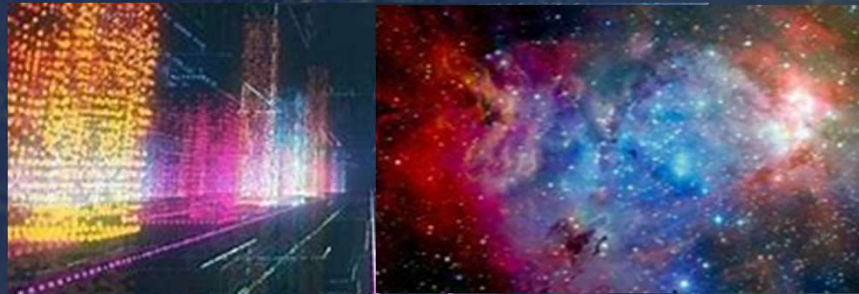
Realidade virtual – Interatividade entre o mundo físico e virtual

COMPLIANCE & QUALITY ASSURANCE

Segundo o Gartner Group, estamos diante do ...

METAVERSO:

<https://youtu.be/clezMiOhW-0>



é um mundo virtual, criado pela união da realidade física e as atividades digitais, persistindo dados que incluem a soma de transações digitais, realidade aumentada e a comunicação integrada".

Gartner indica cinco tecnologias emergentes impactantes a longo prazo (smartplanet.pt)

COMPLIANCE & QUALITY ASSURANCE

Segundo Max Tegmark, tudo caminha para a Vida 3.0:



A Inteligência Artificial e as Máquinas participam da vida humana, competem pelos mesmos espaços de trabalho, influenciam decisões mais profundas, gerenciam a segurança mundial, transações financeiras, movimentações de mercadorias e demais operações do cotidiano.

COMPLIANCE & QUALITY ASSURANCE

Com a evolução desse cenário...

Governos, empresas e pessoas terão a possibilidade de conhecer a todas as pessoas, seus comportamentos, desejos, conhecimentos e habilidades, de forma integrada.

O anonimato e a restrição à informação demanda um elevado grau de segurança e deve estar protegida por lei.

A ética nas relações de trabalho e no tratamento da pessoa humana precisam fazer parte de programas sociais e governamentais.

A qualidade dos dados, do software e hardware aplicado deve ser inquestionável para garantir a continuidade da vida humana e dos negócios.

Nosso desafio é garantir que os sistemas de informação sejam aderentes às necessidades, relevantes, úteis, corretos e infalíveis.

COMPLIANCE & QUALITY ASSURANCE

ESCOPO DA DISCIPLINA

GESTÃO DA QUALIDADE E GOVERNANÇA NA PRODUÇÃO DE SOFTWARE

- .Arquitetura de soluções tecnológicas
- .Qualidade de produto e governança no processo produtivo de software
- .Guias, normas e o programa de desenvolvimento da qualidade

GESTÃO DE PROJETOS ÁGEIS

- .Gestão integrada de projeto ágil
- .Controle de versões e mudanças em projetos

AVALIAÇÃO DE SOFTWARE

- .Métricas de estimativa e de qualidade de desenho
- .Teste de software
- .Desenvolvimento orientado a testes e comportamento

COMPLIANCE & QUALITY ASSURANCE

NOSSA META

Competências

- Desenvolver o plano de qualidade dentro de um planejamento de projetos integrado, de forma a garantir a governança.
- Alinhar planos auxiliares de projeto (escopo, custo, tempo, risco, qualidade, recursos humanos, gerenciamento de partes interessadas, aquisições, comunicação, integração) e plano geral, observando requisitos de avaliação da qualidade.
- Utilizar cálculo de pontos de função, pontos de Caso de Uso e Objetos para estimar projetos de software.
- Gerenciamento do processo produtivo de software com métricas e controle estatístico de processos.
- Aplicar métricas de avaliação estrutural do modelo de software.
- Planejar, projetar e aplicar testes de produto, cumprindo níveis, tipos e técnicas específicas que atendem os princípios de BDD (Behavior Driven Development) e TDD (Test Driven Development).

COMPLIANCE & QUALITY ASSURANCE

NOSSA META

Habilidades

- Criar controles e diagnósticos de TI;
- Aumentar o nível de maturidade e capacidade em desenvolvimento de software com qualidade;
- Participar de programas de certificação da qualidade em software;
- Criar controles para gerenciamento de requisitos;
- Entender o processo de gerenciamento de requisitos;
- Identificar funções de transações, armazenamentos e seus tipos;
- Entender e identificar as etapas do processo de medição funcional e estrutural do software;
- Calcular tamanho de software de acordo com seus requisitos funcionais, possibilitando estimativas de resultado de esforço, custo e prazo;
- Diferenciar níveis de teste, técnicas e tipos de teste;
- Utilizar técnicas para planejar, aplicar e registrar resultados de testes;
- Criar e executar casos, roteiros e planos de teste;
- Fazer uso de ferramentas de planejamento, controle e automação teste baseadas em software e ferramentas CASE (auxílio computacional a engenharia de software);
- Aplicar de forma integrada as práticas de gerenciamento de projetos com as práticas da qualidade.

COMPLIANCE & QUALITY ASSURANCE

DETALHES DO CONTEÚDO

Aulas práticas no modelo “hands on”, orientadas por projetos e estudos de caso

1º sSemestre:

- Governança de TI com COBIT
- Gestão da qualidade total eem TI com ISO, CMMi, MPS.br
- Alinhamento estratégico de TI , arquitetando soluções com TOGAF
- Gestão da produção ágil, integrada e mudanças de software
- Estimativa paramétrica e o gerenciamento quantitativo de projetos

2º Semestre

- Processo de teste de software
- Ferramentas e práticas de planejamento de testes
- TDD – Desenvolvimento de software orientado a testes
- Ferramentas e práticas de testes manuais de software
- Automação de testes
- Data Quality

COMPLIANCE & QUALITY ASSURANCE

MATERIAL DE AULA DE APOIO

SLIDES DE AULA

.Material didático com teoria e exemplificação prática

ESTUDOS DE CASO

.Material contendo desafios e soluções realizados em sala de aula, com base em estudo de caso prático

EXERCÍCIOS

.Lista de exercícios resolvidos (com resposta no próprio material) e propostos (desafios para o estudante que não têm resposta no material)

JOGOS DE FIXAÇÃO

CANAL DO PROFESSOR

.Vídeos sobre ferramentas e métodos estudados, com link nos slides de aula

COMPLIANCE & QUALITY ASSURANCE

BIBLIOGRAFIA

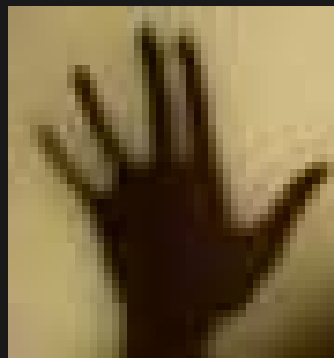
Bibliografia	
Básica	<ol style="list-style-type: none">1- PRESSMAN, R. S.; <u>Maxim</u>, B. R. Engenharia de Software – Uma abordagem Profissional. 7ª ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2011.2- MANSUR, R. Governança da nova TI. A Revolução. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2013.3- SELEME, Robson, STADLER, Humberto. Controle da Qualidade - As ferramentas essenciais. 1ª ed. <u>Intersaberes</u>, 2012. *
Complementar	<ol style="list-style-type: none">1- PFLEEGER, <u>Shari</u> Lawrence. Engenharia de software: teoria e prática. 2ª ed. São Paulo: Pearson <u>Education do Brasil</u>, 2004. *2- FOGGETTI, C. (organizador) Gestão Ágil de Projetos. São Paulo: Pearson <u>Education do Brasil</u>, 2014. *3- LÉLIS, <u>Eliacy</u> Cavalcanti. (organizador) Gestão da Qualidade. 1ª ed. São Paulo: Pearson <u>Education do Brasil</u> 2012. *4- ISACA. COBIT 5, USA, 2014 - Disponível em: http://www.isaca.org/cobit/pages/default.aspx. *5- SEI, <u>Carnegie Mellon University</u>. CMMi V3. <u>SEI - Software Engineering Institute</u>., USA, 2007. Disponível em: https://www.sei.cmu.edu/cmmi/ *

(*) Acervo online

Outras bibliografias poderão ser indicadas nos materiais de apoio

COMPLIANCE & QUALITY ASSURANCE

Espaço para você manifestar as suas expectativas e se apresentar!





VAMOS
COMEÇAR!

AGENDA DA AULA

- ✓ Desafio prático da disciplina
- ✓ Estudo de caso inicial
- ✓ Desafio de pesquisa

DESAFIO DA QUALIDADE NA INDÚSTRIA DE SOFTWARE

ESTUDO DE CASO SIMULADO



Dilan é dono de uma empresa de desenvolvimento de software sob medida e está preocupado com a crescente perda de clientes da sua carteira que foi desenvolvida com sucesso nos últimos 5 anos.

Ele acredita que a culpa do insucesso está na concorrência que conta com grandes multinacionais que se favorecem dos seus nomes para seduzir os seus clientes a abandoná-lo.

Dilan chamou a consultora Consuelo para apontar quais são as causas principais da insatisfação de clientes com empresas e produtos de software para avaliar se as suas suspeitas são verdadeiras.

Agrupados em duplas, vocês formam a equipe de Consuelo e precisam estudar as causas de problemas no universo do desenvolvimento de software. Pesquise, colete e guarde as suas evidências para posterior apresentação.

Vocês têm 15 minutos!

ESTUDO DE CASO SIMULADO



Os resultados pesquisados pelo professor estão na apostila de Estudo de Caso desta aula!

Compare o que vocês encontraram com o que o professor apontou!

MOTIVAÇÃO PARA OS ESTUDOS DE QUALIDADE DE SISTEMAS

Se considerarmos que a **maioria dos sistemas de informação têm um ciclo de vida de 5 a 10 anos**, a quantidade de problemas que surgirão no meio do caminho é grande:

- Esgotamento da capacidade da infraestrutura diante do crescimento dos bancos de dados, usuários e conexões do sistema;
- Falhas que irão gerar inconsistências não detectadas originalmente;
- Falhas decorrentes de ajustes feitos no software após sua primeira implantação;
- Mudança da infraestrutura onde o software roda, causando incompatibilidades;

MOTIVAÇÃO PARA OS ESTUDOS DE QUALIDADE DE SISTEMAS

Consequências da falta de avaliação: **PARA EMPRESAS DE SOFTWARE**

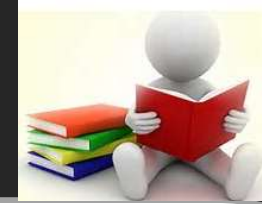
- **Queda de credibilidade**
- **Redução da competitividade** pela perda de referências
- **Desmotivação e rotatividade da equipe** em função de cargas excessivas de trabalho em função de correções e adaptações em sistemas fornecidos pela empresa
- Recorrência de **esforços extraordinários** para ajustar o curso das coisas, com aumento de **custos**
- **Estresse no relacionamento com clientes** (litígios, renegociação e quebra de contratos, etc.)

MOTIVAÇÃO PARA OS ESTUDOS DE QUALIDADE DE SISTEMAS

Consequências da falta de avaliação: PARA O CLIENTE FINAL

- **Percepção de falta de transparência** na comunicação por TI
- Sensação de **desamparo** em relação ao apoio que TI poderia fornecer ao negócio
- **A TI vira um centro de custo e não de negócios** e resultados
- A insatisfação com TI se torna constante e forma-se o **estigma da TI que não entrega** (se entrega, não cumpre prazo, ou escopo, ou custo, ou todos, ou ainda entrega algo falho)
- Perda de competitividade nos negócios – **o cliente não recebe o produto funcional quando necessário**

ESTUDO DE CASO SIMULADO



Diante do relatório da consultoria, Dilan quer iniciar implantado melhorias nos processos de avaliação de software após a construção do código.

Ele chamou Esqualido, que cuida dos testes de software e pediu mais atenção nos testes finais, antes de liberar o código para uso.

Como membro da equipe de Consuelo, valide se essa proposta de forçar nos testes finais surtirá o efeito desejado.

Pesquise o quanto custa reparar problemas no software antes e após a sua entrega.

Você tem 15 minutos.

ESTUDO DE CASO SIMULADO



Os resultados pesquisados pelo professor estão na apostila de Estudo de Caso desta aula!

Compare o que vocês encontraram com o que o professor apontou!

NOSSO OBJETIVO ENTÃO É AVALIAR A QUALIDADE EM TODO O CICLO DE VIDA DO SOFTWARE



HISTÓRICO DA EVOLUÇÃO DA QUALIDADE NA INDÚSTRIA DE SOFTWARE

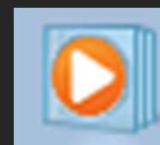
DESAFIOS ATUAIS DA GARANTIA DE QUALIDADE EM SOFTWARE

Tem Qualidade nos jogos?



Top10 Atari - Os Mais Memoráveis Jogos

E nesse caso?



Os 5 games mais esperados de Xbox one

X

Histórico da computação e a evolução da avaliação de software

ATARI 2600

X

XBOX ONE

Os programas compilados e link-editados consumiam de 2k bytes (cartuchos série prata) a 16 kbytes (cartuchos série diamante)

Alguns programas chegam a demanda dezenas de GBytes para instalação

DINÂMICA: Histórico da computação e a evolução da avaliação de software

ATARI 2600

X

XBOX ONE

Características dos jogos:

- Roteiros simples e repetitivos – desafio e cenário se repete, aumentado apenas a velocidade dos objetos na tela.
- Poucos objetos gerenciados em tela (movimentados).
- Pouca presença de música

Características dos jogos:

- Roteiros complexos. Cenários podem ser construídos e desvendados pelo jogador.
- Muitos objetos gerenciados em tela (movimentados).
- Trilhas sonoras.

Histórico da computação e a evolução da avaliação de software



Crescimento do investimento na pesquisa e desenvolvimento, e no emprego de processos e tecnologia para avaliar a qualidade de sistemas.

DINÂMICA: Histórico da computação e a evolução da avaliação de software



ATARI 2600

X

XBOX ONE

QUAIS PRÁTICAS
VOCÊ APLICARIA
PARA GARANTIR
A QUALIDADE DE
UM PROGRAMA
DO ATARI 2600?

QUAIS PRÁTICAS
VOCÊ APLICARIA
PARA GARANTIR
A QUALIDADE DE
UM PROGRAMA
DO XBOX ONE?

DINÂMICA: RESPOSTA DO DESAFIO

ATARI 2600

X

XBOX ONE

- Testes unitários de programas são suficientes para avaliar a qualidade.
- O próprio desenvolvedor com no máximo mais um testador são suficientes.

- Equipes diferentes testam a qualidade do:
 - Roteiro do jogo (história).
 - Trilha sonora.
 - Objetos gráficos ativos.
 - Objetos gráficos passivos (cenário).
 - Integração do som, vídeo, roteiro.

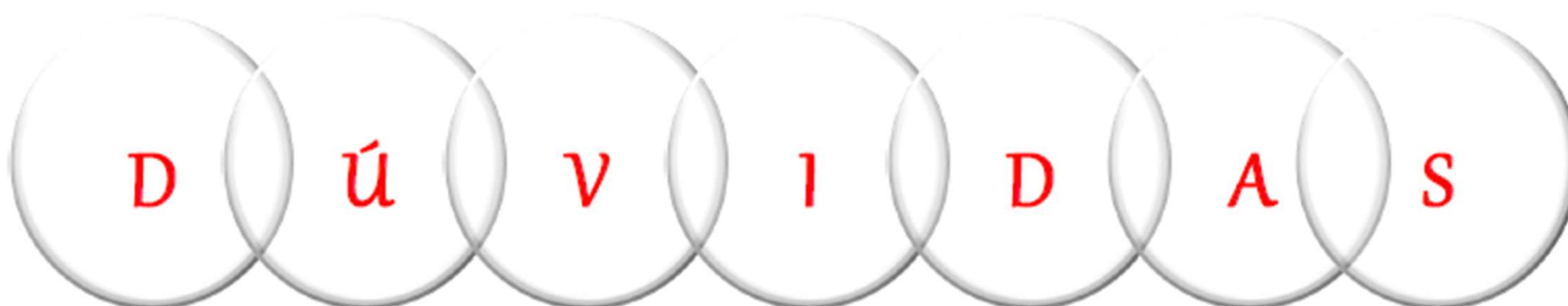


Mudanças nas práticas de Qualidade

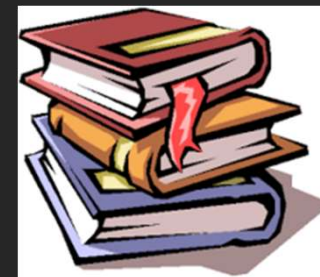
Histórico da computação e a evolução da avaliação de software

EXPLOÇÃO DA PREOCUPAÇÃO COM PROCESSOS FORMAIS DE DESENVOLVIMENTO DA QUALIDADE DO SOFTWARE E DE SISTEMAS





Referência bibliográficas



BIBLIOGRAFIA:

- **ISACA.** USA, COBIT 5 . 2014 - Disponível para acesso online gratuito em ISACA.org.
- **WEILL,** Peter. ROSS Jeane W. Governança de TI. Makron Books.
- **PRESSMAN,** Roger S.. Engenharia de software. - Uma abordagem profissional, 7ª edição. São Paulo, AMGH.
- **HIRAMA, Kechi.** Engenharia de Software: qualidade e produtividade com tecnologia. Editora Elsevier, Rio de Janeiro.
- **BOEHM, Barry.** Software Engineering Economics. Prentice Hall, USA.