

ANEXO IV

**ACTOS DE
ENGENHARIA**

**COLÉGIO DE
ENGENHARIA
INFORMÁTICA E DE
COMPUTADORES**

ACTOS DE ENGENHARIA PARA ENGENHARIA INFORMÁTICA E DE COMPUTADORES

1. Análise de Domínio e Engenharia de Requisitos (ADER)

1.1. Caracterização de domínios e levantamento de requisitos sistemas informáticos

1.1.1. Modelação de domínios organizacionais, aplicacionais e de sistemas de informação

1.1.2. Identificação e caracterização de contextos organizacionais e requisitos de negócio

1.1.3. Identificação e caracterização de requisitos funcionais de sistemas de informação

1.1.4. Identificação e caracterização de requisitos não-funcionais de sistemas de informação

1.1.5. Análise e validação de requisitos de sistemas de informação

1.2. Especificação de requisitos de sistemas de informação

1.2.1. Especificação de requisitos de informação na perspectiva do negócio

1.2.2. Especificação de requisitos de interoperabilidade entre sistemas de informação

1.2.3. Especificação de interações com pessoas em sistemas de informação

1.2.4. Especificação de (outros) requisitos não-funcionais de sistemas de informação

1.3. Concepção de sistemas de informação

1.3.1. Definição e modelação de processos de aquisição, transformação e armazenamento de informação

1.3.2. Definição e modelação de arquitecturas de sistemas de informação

1.3.3. Análise de custo e benefício de sistemas de informação

1.3.4. Avaliações de risco e impacto organizacional de sistemas de informação

1.4. Especificação de requisitos de soluções informáticas

1.4.1. Especificação de requisitos funcionais de soluções informáticas na perspectiva do utilizador

1.4.2. Especificação de requisitos de interoperabilidade entre soluções informáticas

1.4.3. Especificação de interfaces do utilizador em soluções informáticas

1.4.4. Especificação de outros requisitos não-funcionais de soluções informáticas (por exemplo, desempenho ou segurança).

1.4.5. Normalização

1.4.6. Desenvolvimento de Normas, Legislação e Documentos

1.4.7. Técnicos

- 1.4.8. (1.8.1.1. a 1.8.1.29. — Desagregação utilizada no grupo de actos 1.1.1.)
- 1.4.9. Implementação de Normas, Legislação e Documentos Técnicos
- 1.4.10. (1.8.2.1. a 1.8.2.29. — Desagregação utilizada no grupo de actos 1.1.1.)
- 1.4.11. Revisão de Normas, Legislação e Documentos Técnicos
- 1.4.12. (1.8.3.1. a 1.8.3.29. — Desagregação utilizada no grupo de actos 1.1.1.)
- 1.4.13

2. Conceção e Construção de Soluções Informáticas (CCSI)

2.1. Análise e estimativa de esforço dos requisitos de soluções informáticas

2.1.1. Análise e validação de requisitos de soluções informáticas (inclui, por exemplo, identificação, caracterização e avaliação de do risco técnico associado aos requisitos)

2.1.2. Estimativa de esforço associado aos requisitos de soluções informáticas (inclui, por exemplo, esforço de implementação de requisitos, de configuração de plataformas de suporte ao desenvolvimento e de aprendizagem de ferramentas)

2.2. Conceção de soluções informáticas

2.2.1. Especificação e modelação de requisitos de soluções informáticas na perspectiva do sistema

2.2.2. Definição e modelação de arquiteturas de soluções informáticas

2.2.3. Análise de custo e benefício de arquiteturas de soluções informáticas

2.2.4. Especificação e modelação de mecanismos e procedimentos informáticos (inclui, por exemplo, concepção de módulos, componentes e algoritmos)

2.2.5. Dimensionamento e definição de regras de construção de soluções informáticas

2.3. Construção e manutenção de soluções informáticas

2.3.1. Identificação e selecção de plataformas e ferramentas de suporte à construção e manutenção de soluções informáticas

2.3.2. Programação de soluções informáticas (inclui, por exemplo, codificação de usando diversas linguagens e tecnologias de programação nos vários níveis de intervenção)

2.3.3. Identificação, caracterização e avaliação do risco de alterações nas soluções informáticas (inclui, por exemplo, impactos no cumprimento dos requisitos e nas características técnicas)

2.3.4. Execução de alterações nas soluções informáticas (inclui, por exemplo, manutenção correctiva, preventiva e evolutiva)

2.4. Configuração, integração e entrega de soluções informáticas

2.4.1. Configuração de soluções informáticas previamente construídas (inclui, por exemplo, parametrização de pacotes aplicativos)

2.4.2. Integração de soluções informáticas (inclui, por exemplo, interoperação de soluções informáticas previamente construídas)

2.4.3. Entrega de soluções informáticas (inclui, por exemplo, documentação de, treino de entidades de suporte e formação de utilizadores)

3. Teste e Validação de Soluções Informáticas (TVSI)

3.1. Planeamento de teste e validação de soluções informáticas

3.1.1. Definição e documentação de âmbito e objectivos do teste e validação de soluções informáticas

3.1.2. Definição e documentação de planos de teste e validação de soluções informáticas (inclui, por exemplo, níveis, critérios, plano de actividades e alocação de recursos, métricas de monitorização e controlo)

3.2. Análise e concepção de testes de soluções informáticas

3.2.1. Análise e validação de documentação de suporte à definição de casos de teste de soluções informáticas

3.2.2. Definição, priorização e documentação de casos e dados de teste e validação de soluções informáticas

3.2.3. Definição e documentação de ambientes de teste e validação de soluções informáticas (inclui, por exemplo, configurações, plataformas e ferramentas)

3.3. Implementação e execução de testes de soluções informáticas

3.3.1. Revisão e análise de código informático

3.3.2. Definição e documentação de procedimentos de teste e validação de soluções informáticas

3.3.3. Execução de testes e registo de defeitos de soluções informáticas

3.3.4. Produção de Sistemas de Construção e Fabrico

3.4.1. Gestão Industrial

3.4.1.1. Direcção

3.4.1.1.1. Industrial

3.4.1.1.2. Técnica

4. Planeamento e Exploração de Infraestruturas de Tecnologias de Informação (PEITI)

4.1. Análise e estimativa de esforço dos requisitos de infraestruturas de computação, comunicação e serviços

4.1.1. Análise e validação de requisitos de infraestruturas de computação, comunicações e serviços (inclui, por exemplo, identificação, caracterização e avaliação de do risco técnico associado aos requisitos)

4.1.2. Estimativa de esforço associado aos requisitos de infraestruturas de computação, comunicações e serviços (inclui, por exemplo, esforço de implementação de requisitos, de configuração de infraestruturas existentes e de aprendizagem de ferramentas)

4.1.3. Especificação e modelação de requisitos de infraestruturas de computação, comunicações e serviços (inclui, por exemplo, centros de processamento de dados, plataformas, topologias de redes informáticas, protocolos e zonas de segurança)

4.2. Concepção de infraestruturas de computação, comunicações e serviços

4.2.1. Definição e modelação de arquitecturas de infraestruturas de computação, comunicações e serviços (inclui, por exemplo, redes informáticas, armazenamento e processamento)

4.2.2. Dimensionamento e definição da capacidade de infraestruturas de computação, comunicações e serviços

4.2.3. Análise de custo e benefício de soluções de infraestruturas de computação, comunicações e serviços

4.2.4. Definição e documentação de planos de contingência e de gestão de incidentes em infraestruturas de computação, comunicações e serviços

4.3. Configuração, integração e entrega de infraestruturas de computação, comunicações e serviços

4.3.1. Configuração de componentes de infraestruturas de computação, comunicações e serviços (inclui, por exemplo, equipamentos activos, software infraestrutural e segurança lógica e software aplicacional)

4.3.2. Integração de soluções de infraestruturas de computação, comunicações e serviços

4.3.3. Entrega de soluções de infraestruturas de computação, comunicações e serviços (inclui, por exemplo, documentação, treino de entidades de suporte e formação de utilizadores)

4.4. Gestão e manutenção de infraestruturas de computação, comunicações e serviços

4.4.1. Monitorização e administração de infraestruturas de computação, comunicações e serviços (inclui, por exemplo, centros de processamento de dados, redes informáticas, equipamentos activos, software infraestrutural, software aplicacional e segurança lógica)

4.4.2. Identificação, caracterização e avaliação do risco de alterações nas infraestruturas de computação, comunicações e serviços (inclui, por exemplo, impactos no cumprimento dos requisitos e nas características técnicas)

4.4.3. Execução de alterações nas infraestruturas de computação, comunicações e serviços (inclui por exemplo, manutenção corretiva, preventiva e evolutiva) Sistema de Gestão da Qualidade, Segurança e Saúde e Ambiente

4.4.4. Implementação e Gestão

4.4.5. Sistema de Gestão da Qualidade

- 4.4.6. Sistema de Gestão Ambiental
- 4.4.7. Sistema de Gestão de Segurança e Saúde
- 4.4.8. Controlo de Qualidade
- 4.4.9. Processos
- 4.4.10. Produtos
- 4.4.11. Ensaaios

5. Gestão de Projectos de Sistemas de Informação (GPSI)

5.1. Concepção de planos de gestão de projectos de sistemas de informação

5.1.1. Revisão e aprovação de planos preliminares de projecto de sistemas de informação

5.1.2. Definição e documentação de planos de gestão de projectos de sistemas de informação (inclui, por exemplo, âmbito, tempo, custos, qualidade, recursos, comunicação, risco, alterações e aquisições)

5.1.3. Gestão de recursos e stakeholders em projectos de sistemas de informação

5.1.4. Organização, controlo e gestão de recursos humanos, equipamentos e materiais afectos a projectos de sistemas de informação

5.1.5. Implementação de planos de gestão dos stakeholders em projetos de sistemas de informação (inclui, por exemplo, plano de comunicação de associado e gestão de expectativas ao longo do projecto)

5.2. Gestão de risco em projectos de sistemas de informação

5.2.1. Definição e documentação de planos de gestão de risco em projectos de sistemas de informação

5.2.2. Identificação, caracterização e avaliação de risco em projectos de sistemas de informação

5.2.3. Monitorização e controlo do risco na gestão de projectos de sistemas de informação

5.2.4. Implementação de mecanismos de resposta a riscos na gestão de projectos de sistemas de informação

5.3. Monitorização, controlo e reporte na evolução de projectos de sistemas de informação

5.3.1. Verificação e controlo de âmbito, cronogramas, custos e aquisições na gestão de projectos de sistemas de informação

5.3.2. Reporte de estado dos entregáveis, medidas de desempenho de execuções e previsões de execuções futuras na gestão de projectos de sistemas de informação

5.3.3. Implementação de planos de gestão da qualidade em projectos de sistemas de informação (inclui, por exemplo, mecanismos de controlo de qualidade)

5.3.4. Implementação de planos de gestão da mudança em projectos de sistemas de informação (inclui, por exemplo, processamento das alterações, monitorização de e controlo)

5.4. Encerramento de projectos de sistemas de informação

5.4.1. Análise de sucesso e cumprimento dos objectivos de projectos de sistemas de informação

5.4.2. Análise post-mortem de projectos de sistemas de informação e elaboração de documentação para definição de métricas e estimativas

6. Planeamento e Auditoria de Sistemas de Informação (PASI)

6.1. Concepção de estratégias de sistemas de informação

6.1.1. Definição e documentação de arquitecturas de negócio

6.1.2. Definição e documentação de estratégias aplicacionais de sistemas de informação

6.1.3. Definição e documentação de estratégias tecnológicas de sistemas de informação

6.1.4. Definição e documentação de planos de governação de sistemas de informação (inclui, por exemplo, políticas de gestão de níveis de serviços, qualidade, risco e segurança aquisição, desenvolvimento e actualização de tecnológica gestão de projetos e de recursos humanos e materiais)

6.2. Implementação de planos de governação de sistemas de informação

6.2.1. Implementação de planos de gestão e auditoria de níveis de serviços, qualidade, risco e segurança em sistemas de informação

6.2.2. Implementação de planos de gestão e auditoria de aquisição, desenvolvimento e actualização tecnológica em sistemas de informação

6.2.3. Implementação de planos de gestão e auditoria de gestão de projetos e de recursos humanos e materiais em sistemas de informação

7. Investigação, Ensino e Normalização

7.1. Áreas de Engenharia Informática

7.1.1. Actividades de ensino e I&D em áreas de Engenharia Informática

8. Manutenção e Gestão de Activos

8.1. Manutenção e gestão de activos