**CARGO 1: ANALISTA DE PROCESSAMENTO**

**REQUISITO:** certificado de conclusão ou diploma, devidamente registrado, de curso de graduação na área de Tecnologia da Informação, reconhecido e concluído em instituição de nível superior reconhecida pelo Ministério da Educação (MEC); ou curso de graduação em qualquer área de formação, reconhecido e concluído em instituição de nível superior reconhecida pelo MEC, acrescido de curso de Pós-Graduação na área de Tecnologia da Informação, com carga horária mínima de 360 (trezentas e sessenta) horas, fornecido por instituição reconhecida pelo MEC; ou de curso superior de Tecnólogo na área de Tecnologia da Informação, reconhecido e concluído em instituição reconhecida pelo MEC.

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA DAS ATIVIDADES:** realizar implementação de rotinas e processos de produção, analisando produtos e serviços a serem implantados, sustentando operacionalização de sistemas e rotinas, administrando o ambiente operacional e garantindo o funcionamento das ferramentas no desenvolvimento de produtos e serviços, bem como a aplicação da política de segurança no ambiente operacional.

**REMUNERAÇÃO MENSAL:** R$ 7.887,35 (salário-base de R$ 6.854,10 e adicional de atividade de R$1.033,25).

**JORNADA DE TRABALHO:** 6 horas por dia e 30 horas semanais, em regime de escala de trabalho, que podem ser prestadas em turnos ininterruptos ou não, conforme definição da Dataprev.

**CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**

**CARGO 1: ANALISTA DE PROCESSAMENTO**

**SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO:**

1 Políticas de segurança da informação.

2 Procedimentos de segurança, conceitos gerais de gerenciamento.

3 Segurança de redes de computadores, inclusive redes sem fio.

4 Vulnerabilidades e ataques a sistemas computacionais.

5 Criptografia.

6 Proteção contra softwares maliciosos.

7 Certificação digital.

8 Conceitos básicos Lei nº 13.709/2018 e suas alterações (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD).

9 Conceitos:

9.1 IDS (Intrusion Detection System).

9.2 IPS (Intrusion Prevention System),

9.3 SIEM (Security Information and Event Management)

10 NIST Cybersecurity Framework version 1.1.

**GESTÃO DE SERVIDORES:**

1 Sistemas operacionais: fundamentos, gerenciamento de processos, gerenciamento de memória, gerenciamento de entrada e saída e gerenciamento de documentos.

2 Instalação, configuração e administração de sistemas operacionais Windows Server 2019 e 2022, famílias Linux Red Hat, Debian e CentOS. Serviços de diretório Active Directory e LDAP; interoperabilidade.

3 Gerenciamento de configuração de servidores, aprovisionamento, orquestração e automação de infraestrutura de TI/Conceitos de Contêineres e Orquestração de Contêineres. (Docker, Kubernetes, Rancher).

4 Fundamentos, operação e configuração de Sistemas Operacionais: Linux e Windows; Programação em linguagens: Power Shell, Shell Script (bash).

**COMPUTAÇÃO EM NUVEM E VIRTUALIZAÇÃO:**

Conceitos de computação em nuvem: conceitos básicos; tipologia (IaaS, PaaS, SaaS).

Modelo: privada, pública, híbrida. Benefícios, alta disponibilidade, escalabilidade, elasticidade, agilidade, recuperação de desastres.

Componentes centrais da arquitetura em nuvem: distribuição geográfica, regiões, zonas de disponibilidade, subscrições, grupos de gestão, recursos.

Características gerais de identidade, privacidade, conformidade e segurança na nuvem. Infrastructure as Code (IaC).

Automação.

Red Hat Clair, Docker, Harbor, Kubernetes, VMware NSX, VMware vCenter Server, VMware vCloud Director, VMware vRealize Automation, VMware vRealize Log Insight, VMware vRealize Operations, VMware vRealize Orchestrator.

**REDES DE COMPUTADORES:**

1 Conceitos de redes de computadores: meios de transmissão, classificação, topologia de redes, redes de longa distância, redes locais e redes sem fio.

2 Elementos de interconexão de redes de computadores (hubs repetidores, switches, roteadores). VLANs. Cabeamento estruturado.

3 Noções dos modelos de referência OSI (Open System Interconnection Reference Model).

4 Noções dos padrões IEEE 802.1, IEEE 802.3, IEEE 802.11 a/b/g/n/ac.

5 Arquitetura e pilhas de protocolos TCP/IP: camada de rede (IPv4, IPv6 e IPsec), conceitos básicos de endereçamento e roteamento; camada de transporte (TCP e UDP); camada de aplicação (FTP, SSH, DNS, SMTP, POP, IMAP, HTTP, HTTPS, SSL, DNS, RDP, DHCP). Sistemas de nomes.

6 Noções de gerência de redes: conceitos dos protocolos SNMP e RMON.

7 Noções de telefonia digital, VoIP (Voice over Internet Protocol), Telefonia IP e Comunicações unificadas.

8 Noções de vídeo conferência. Protocolos SIP (Session Initiation Protocol), H323 e Qualidade de serviços (QoS – Quality of Service).

**BANCO DE DADOS:**

1 Modelagem de dados (conceitual, lógica e física).

2 Abordagem relacional.

3 Normalização das estruturas de dados.

4 Integridade referencial.

5 Metadados.

6 Modelagem dimensional.

7 Linguagem de consulta estruturada (SQL).

8 Linguagem de definição de dados (DDL).

9 Linguagem de manipulação de dados (DML).

10 SGBD.

11 Propriedades de banco de dados.

12 Banco de dados NoSQL.

13 Banco de dados em memória.

14 Data lakes e soluções para big data.

**INTELIGÊNCIA DE NEGÓCIOS (BUSINESS INTELIGENCE):** Conceitos de business intelligence, data lake, inteligência artificial e machine learning.

**GESTÃO E GOVERNANÇA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO:**

1 Gerenciamento de projetos – PMBOK 7ª edição.

1.1 Projetos e a organização.

1.2 Escritório de projetos.

1.2.1 Modelos e características.

2 Processos, grupos de processos e área de conhecimento.

3 Gestão de riscos.

4 Gerenciamento de serviços (ITIL v4).

4.1 Conceitos básicos, disciplinas, estrutura e objetivos.

5 Governança de TI (COBIT 2019).

5.1 Conceitos básicos, estrutura e objetivos.

6 Conceitos de gestão de processos e modelagem de processos de negócio usando BPMN.

==================================================================================

**CARGO 3: ANALISTA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – PERFIL: ANÁLISE DE NEGÓCIOS**

**REQUISITO:** certificado de conclusão ou diploma, devidamente registrado, de curso de graduação de nível superior em qualquer área de formação, reconhecido e concluído em instituição de nível superior reconhecida pelo MEC; ou de curso superior de Tecnólogo na área de Tecnologia da Informação, reconhecido e concluído em instituição reconhecida pelo MEC.

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA DAS ATIVIDADES:** realizar as tarefas referentes à análise de oportunidades de negócio, modelagem de soluções tecnológicas, gestão do portfólio de soluções, negociação, planejamento de demanda do cliente, gestão comercial do relacionamento, gestão e monitoramento contratual, aferição e faturamento do serviço.

**REMUNERAÇÃO MENSAL:** R$ 8.747,61 (salário-base de R$7.714,36 e adicional de atividade de R$1.033,25).

**JORNADA DE TRABALHO:** 8 horas por dia e 40 horas semanais.

**CARGO 3: ANALISTA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – PERFIL: ANÁLISE DE NEGÓCIOS:**

1 Análise de negócios.

2 Gestão por processos e gestão funcional.

2.1 Ciclo PDCA - Plan, Do, Check e Act.

3 Gerenciamento de Processos de Negócio (BPM CBOK v.4.0).

3.1 Conceitos, modelagem de processos, análise de processos, desenho de processos, gerenciamento de desempenho de processos, transformação de processos, tecnologias de BPM.

3.2 Tipologia dos processos.

3.3 Hierarquia do processo: Macroprocesso, Processo, Subprocesso, Atividades e Tarefa.

3.4 Reengenharia de processos.

3.5 Abordagens de melhoria de processos.

4 Técnicas de coleta de dados; técnicas de reunião.

5 Notação BPMN.

6 Ferramentas e tecnologias de gerenciamento de processos; automação de processos; BPMS.

7 Planejamento estratégico: missão, visão, indicadores, objetivos estratégicos; cadeia de valor, BSC e OKR.

8 Gerenciamento de indicadores, metas e resultados.

9 Ferramentas de gestão estratégica e qualidade: matriz SWOT, ciclo PDCA, 5W2H, matriz GUT, pareto, diagrama de Ishikawa, reengenharia, benchmarking, brainstorming. Histograma, Diagrama de dispersão, Kanban.

10 Gerenciamento de projetos (PMBOK 7.ª Edição)

11. Gerenciamento de produtos.

12 COBIT 2019. 12 ITIL v4.

13 Engenharia de software: levantamento, técnicas de elicitação de requisitos, análise e gerenciamento de requisitos, ciclo de vida de sistemas, modelos, metodologias, técnicas e ferramentas de análise e projeto de sistema (paradigma estruturado e paradigma orientado a objetos).

14 Desenho de Arquitetura de Soluções.

15 Relatórios e dashboards.

16 Projeto centrado no usuário de software.

16 User experience (UX):

16.1 Conceitos de acessibilidade e usabilidade.

16.2 Histórias do usuário.

17 Storytelling com dados.

18 Prototipação.

19 Design thinking.

20 Análise de personas de usuários de software.

21 Mínimo Produto Viável (MVP).

22 Gerenciamento de projetos e produtos: Scrum e Kanban, gestão de projeto versus gestão de produto, práticas ágeis em em escala.

23 técnicas de modelagem de BI (Business Inteligence) e DataMining.

24 Arquitetura de Dados: modelagem de dados (conceitual, lógica e física), abordagem relacional e não relacional (MongoDB), metadados, linguagem de consulta estruturada (SQL), linguagem de definição de dados (DDL), linguagem de manipulação de dados (DML).

25 Análise de dados e informações.

25.1 Dado, informação, conhecimento e inteligência.

25.2 Conceitos, fundamentos, características, técnicas e métodos de business intelligence (BI).

25.3 Mapeamento de fontes de dados.

25.4 Dados estruturados e dados não estruturados.

25.5 Conceitos de OLAP e suas operações.

25.6 Conceitos de data warehouse.

25.7 Técnicas de modelagem e otimização de bases de dados multidimensionais.

25.8 Construção de relatórios e dashboards interativos em ferramentas de BI.

25.9 Manipulação de dados em planilhas.

25.10 Geração de insights a partir de relatórios e dashboards.

25.11 BI como suporte a processos de tomada decisão.

26 Negociação:

26.1 Conceitos básicos.

26.2 Conflito.

26.3 Estílos de Negociação.

27. Comunicação assertiva.

28 Gestão Comercial e Relacionamento com cliente.

29 Gestão de Contratos com Clientes: Formalização, Execução, Precificação e Aferição de contratos.

30 Conceitos de Inteligência Artificial, Análise de Dados e Big Data.

**==================================================================================**

**CARGO 4: ANALISTA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – PERFIL: ARQUITETURA E ENGENHARIA TECNOLÓGICA**

**REQUISITO:** certificado de conclusão ou diploma, devidamente registrado, de curso de graduação de nível superior na área de Tecnologia da Informação, reconhecido e concluído em instituição de nível superior reconhecida pelo MEC; ou de curso superior de Tecnólogo na área de Tecnologia da Informação, reconhecido e concluído em instituição reconhecida pelo MEC.

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA DAS ATIVIDADES:** realizar tarefas referentes a arquitetura/engenharia de solução, ciclo de vida de tecnologia, prospecção e padronização tecnológica, planejamento de infraestrutura de TIC, especificação tecnológica e computação em nuvem.

**REMUNERAÇÃO MENSAL:** R$ 8.747,61 (salário-base de R$7.714,36 e adicional de atividade de R$1.033,25).

**JORNADA DE TRABALHO:** 8 horas por dia e 40 horas semanais.

**CARGO 4: ANALISTA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – PERFIL: ARQUITETURA E ENGENHARIATECNOLÓGICA**

**REDES DE COMPUTADORES:**

1 Conceitos de redes de computadores: meios de transmissão, classificação, topologia de redes, redes de longa distância, redes locais e redes sem fio.

2 Elementos de interconexão de redes de computadores (hubs repetidores, switches, roteadores). VLANs. Cabeamento estruturado.

3 Noções dos modelos de referência OSI (Open System Interconnection Reference Model).

4 Noções dos padrões IEEE 802.1, IEEE 802.3, IEEE 802.11 a/b/g/n/ac.

5 Arquitetura e pilhas de protocolos TCP/IP: camada de rede (IPv4, IPv6 e IPsec), conceitos básicos de endereçamento e roteamento; camada de transporte (TCP e UDP); camada de aplicação (FTP, SSH, DNS, SMTP, POP, IMAP, HTTP, HTTPS, SSL, DNS, RDP, DHCP). Sistemas de nomes.

**BANCO DE DADOS:**

1 Banco de dados.

1.1 Conceitos básicos.

1.2 Arquitetura.

1.3 Estrutura de dados.

1.4 Modelagem e normalização de dados.

1.5 Noções de administração de dados e de banco de dados.

1.6 SQL (ANSI).

1.7 Oracle 19C, MySql, Postgresql e MS-SQLSERVER 2019.

1.8 Arquitetura e políticas de armazenamento de dados. Engenharia de dados – ingestão e armazenamento de grande quantidade de dados (Big Data). Noções para Otimização de Performance em Larga Escala

**ARQUITETURA TECNOLÓGICA:**

Ciclo de vida do software. Metodologias de desenvolvimento de software. Metodologias ágeis. Qualidade de software.

Gestão de Configuração: Controle de versão, controle de mudança e integração contínua. Engenharia de requisitos. Técnicas de Elicitação de requisitos. Gerenciamento de requisitos. Especificação de requisitos. Técnicas de validação de requisitos. Prototipação. Engenharia de usabilidade. Análise de requisitos de usabilidade. Métodos para avaliação de usabilidade.

Orientação a objetos: classes e objetos; relacionamentos; herança e polimorfismo; encapsulamento. SOLID. 35 GRASP. TDD. BDD. Padrões de projeto. Análise e projeto orientados a objetos.

UML: visão geral, modelos e diagramas. Interoperabilidade de sistemas e padrões de integração: APIs, Gateway de APIs e Web Services; padrões XML, JSON e REST, Engenharia de desempenho: técnicas de análise de desempenho; DEVSECOPS.

**COMPUTAÇÃO EM NUVEM E VIRTUALIZAÇÃO:**

Conceitos de computação em nuvem: conceitos básicos; tipologia (IaaS, PaaS, SaaS). Modelo: privada, pública, híbrida. Benefícios, alta disponibilidade, escalabilidade, elasticidade, agilidade, recuperação de desastres.

Componentes centrais da arquitetura em nuvem: distribuição geográfica, regiões, zonas de disponibilidade, subscrições, grupos de gestão, recursos.

Características gerais de identidade, privacidade, conformidade e segurança na nuvem.

Infrastructure as Code (IaC).

Automação.

Red Hat Clair, Docker, Harbor, Kubernetes, VMware NSX, VMware vCenter Server, VMware vCloud Director, VMware vRealize Automation, VMware vRealize Log Insight, VMware vRealize Operations, VMware vRealize Orchestrator.

**LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO, FRAMEWORKS E VERSIONAMENTO DE SOFTWARE:**

Gitlab, HTML5, CSS3, Java e Javascript React.js; Java EE (EJB, JPA, JMS); Spring Boot; Spring Cloud; Confluent Kafka.

**SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO:**

1 Políticas de segurança da informação.

2 Procedimentos de segurança, conceitos gerais de gerenciamento.

3 Segurança de redes de computadores, inclusive redes sem fio.

4 Vulnerabilidades e ataques a sistemas computacionais.

5 Criptografia.

6 Proteção contra softwares maliciosos.

7 Certificação digital.

8 Conceitos básicos Lei nº 13.709/2018 e suas alterações (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD).

9 Conceitos:

9.1 IDS (Intrusion Detection System).

9.2 IPS (Intrusion Prevention System),

9.3 SIEM (Security Information and Event Management)

10 NIST Cybersecurity Framework version 1.1.

**==================================================================================**

**CARGO 7: ANALISTA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – PERFIL: DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE**

**REQUISITO:** certificado de conclusão ou diploma, devidamente registrado, de curso de graduação de nível superior em Tecnologia da Informação, reconhecido e concluído em instituição de nível superior reconhecida pelo MEC; ou de nível superior completo em qualquer área de formação, reconhecido e concluído em instituição de nível superior reconhecida pelo MEC, acrescido de curso de Pós-Graduação na área de Tecnologia da Informação, com carga horária mínima de 360 (trezentas e sessenta) horas, fornecido por instituição reconhecida pelo MEC; ou de curso superior de Tecnólogo na área de Tecnologia da Informação, reconhecido e concluído em instituição reconhecida pelo MEC.

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA DAS ATIVIDADES:** realizar tarefas referentes a implementação de software, métricas de software, requisitos, testes de software, funcionais e de desempenho, administração da capacidade técnica e de ferramentas de desenvolvimento, definição de padrões de desenvolvimento e reuso, desenvolvimento seguro, gestão do modelo de dados, devops, blockchain, experiência do usuário (ux), processo de desenvolvimento de software, indicadores de desenvolvimento e framework de desenvolvimento.

**REMUNERAÇÃO MENSAL:** R$ 8.747,61 (salário-base de R$7.714,36 e adicional de atividade de R$1.033,25).

**JORNADA DE TRABALHO:** 8 horas por dia e 40 horas semanais.

**CARGO 7: ANALISTA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – PERFIL: DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE**

**DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS:**

1. Desenvolvimento de sistemas. Desenvolvimento em Linguagens de programação Java (versão 6 ou superior), Javascript e COBOL. Desenvolvimento para dispositivos móveis (Android e iOs).

2 Análise estática de código-fonte (clean code e ferramenta SonarQube).

3 Arquitetura de software. Interoperabilidade de sistemas. Arquitetura e linguagem orientada a serviços. Web services. API. Arquitetura e linguagem orientada a objetos. Arquitetura de aplicações para ambiente web. Servidor de aplicações. Servidor web.

4 Ambientes Internet, extranet, intranet e portal: finalidades, características físicas e lógicas, aplicações e serviços.

5 Padrões XML, XSLT, UDDI, REST e JSON.

6 DevOps.

7 Ferramenta de Gestão da configuração GIT. TESTES: conceitos básicos de testes de aplicações. Testes ágeis. Teste de usabilidade de software. Testes automatizados. Tipos de testes. Test-driven development (TDD). Gestão do ciclo de vida de testes. 7.3 RPA (robotic process automation).

8 Metodologias Ágeis de Desenvolvimento.

8.1 Scrum,

8.2 Kanban,

8.3 XP.

9. Padrões de desenvolvimento e reuso

10. Codificação de software (transacionais, analíticos, mobile e API).

11 Metodologia de Ponto de Função.

9 Engenharia de Requisitos.

9.1 Classificação de Requisitos.

9.2 Processo de Engenharia de Requisitos.

9.3 Técnicas de Elicitação de Requisitos.

10. Tecnologias e práticas frontend web: HTML, CSS, UX, Ajax, frameworks (VueJS e React).

10.1 Padrões de frontend.

10.1.1 SPA e PWA.

11 Protocolos HTTPS, SSL/TLS.

12 Blockchain.

13 Design de software.

13.1 Arquitetura hexagonal, microsserviços (orquestração de serviços e API gateway) e containers.

14 Transações distribuídas.

15 User Experience (UX).

15.1 Sistemas de gestão de conteúdo.

15.1.1 Conceitos básicos e aplicações.

15.1.2 Arquitetura de informação.

15.1.3 Portais corporativos.

15.1.3.1 Conceitos básicos e aplicações.

15.1.4 Workflow.

15.1.5 Conceitos de acessibilidade e usabilidade.

15.1.6 Desenho e planejamento de interação em aplicações web.

16 Conceitos de Inteligência Artificial, Análise de Dados e Big Data

**SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO:**

1 Políticas de segurança da informação.

2 Procedimentos de segurança, conceitos gerais de gerenciamento.

3 Normas ABNT NBR ISO/IEC 27001:2022 e ABNT NBR ISO/IEC 27002:2022.

3 Confiabilidade, integridade e disponibilidade.

4 Mecanismos de segurança.

4.1 Controle de acesso.

5 Gerência de riscos.

5.1 Ameaça, vulnerabilidade e impacto.

6 Ciclo de Vida de Desenvolvimento Seguro (SDL – Security Development Lifecycle), OWASP Top 10 (<https://owasp.org/www-project-topten/>).

7 Análise estática e dinâmica de código (SAST – Static Application Security Testing e DAST – Dynamic Application Security Testing”).

**BANCO DE DADOS:**

1 Banco de dados. Conceitos básicos. Arquitetura. Estrutura de dados. Modelagem e normalização de dados. Noções de administração de dados e de banco de dados. SQL (ANSI). Oracle 19C, MySql, MongoDB.

2 Arquitetura e políticas de armazenamento de dados.

3 Engenharia de dados – ingestão e armazenamento de grande quantidade de dados (Big Data).

**GESTÃO E GOVERNANÇA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO:**

1 Gerenciamento de projetos: conceitos; áreas de conhecimento, projetos, programas, portfólio, Tipos de Abordagem: tradicional, hibrida e ágil (Framework Scrum, Metodologia Lean, e Método Kanban); Guia Scrum 2020 de prática ágil para gerenciamento de projetos

2 Processos, grupos de processos e área de conhecimento.

3 Gestão de riscos.

4 Gerenciamento de serviços (ITIL v4).

4.1 Conceitos básicos, disciplinas, estrutura e objetivos.

5 Governança de TI (COBIT 2019).

5.1 Conceitos básicos, estrutura e objetivos.

6 Conceitos de gestão de processos e modelagem de processos de negócio usando BPMN.

**==================================================================================**

**CARGO 11: ANALISTA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – PERFIL: ENGENHEIRO DE DADOS**

**REQUISITO:** certificado de conclusão ou diploma, devidamente registrado, de curso de graduação de nível superior em Tecnologia da Informação, reconhecido e concluído em instituição de nível superior reconhecida pelo MEC; ou de nível superior completo em qualquer área de formação, reconhecido e concluído em instituição de nível superior reconhecida pelo MEC, acrescido de curso de Pós-Graduação na área de Tecnologia da Informação, com carga horária mínima de 360 (trezentas e sessenta) horas, fornecido por instituição reconhecida pelo MEC; ou de curso superior de Tecnólogo na área de Tecnologia da Informação, reconhecido e concluído em instituição reconhecida pelo MEC.

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA DAS ATIVIDADES:** realizar tarefas referentes à ingestão e integração de dados, à implementação de software, métricas de software, requisitos, testes funcionais e de desempenho, gestão do modelo de dados, devops/dataops, inteligência artificial (ai), experiência do usuário (ux), big data, dashboards e aplicações analíticas, processo de desenvolvimento de software, indicadores/framework de desenvolvimento.

**REMUNERAÇÃO MENSAL:** R$ 8.747,61 (salário-base de R$7.714,36 e adicional de atividade de R$1.033,25).

**JORNADA DE TRABALHO:** 8 horas por dia e 40 horas semanais.

**CARGO 11: ANALISTA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – PERFIL: ENGENHEIRO DE DADOS**

**INTELIGÊNCIA DE NEGÓCIOS (BUSINESS INTELLIGENCE):**

1 Conceitos, fundamentos, características, técnicas e métodos de business intelligence (BI).

2 Sistemas de suporte a decisão e gestão de conteúdo.

3 Arquitetura e aplicações de data warehouse com ETL e OLAP.

4 Definições e conceitos de data warehouse e data mining.

5 Visualização de dados: BD individuais e cubos.

6 Mapeamento das fontes de dados: técnicas para coleta de dados.

7 Arquitetura de business intelligence.

8 Metodologia de Ponto de Função.

9 Linguagens de programação Java (versão 6 ou superior), Javascript, COBOL.

10 Desenvolvimento para dispositivos móveis (Android e iOs).

11 Desenvolvimento orientado à serviços.

12 Teste de Software.

13 Ciclo de Vida de Desenvolvimento Seguro (SDL – Security Development Lifecycle).

14 Ferramenta de Automação.

15 Linguagem de Programação.

16 Construção de relatórios e dashboards interativos em ferramentas de BI.

17 Geração de insights a partir de relatórios e dashboards.

18 BI como suporte a processos de tomada decisão.

19 Análise de Dados e Informações.

20 Diagrama Entidade Relacionamento (ER).

**BANCO DE DADOS:**

1 Modelagem de dados (conceitual, lógica e física).

2 Abordagem relacional e multidimensional.

3 Normalização das estruturas de dados.

4 Integridade referencial.

5 Metadados.

6 Modelagem dimensional.

7 Linguagem de consulta estruturada (SQL).

8 Linguagem de definição de dados (DDL).

9 Linguagem de manipulação de dados (DML).

10 SGBD.

11 Propriedades de banco de dados.

12 Banco de dados NoSQL.

13 Banco de dados em memória.

14 Data lakes e soluções para big data.

15 Dados Estruturados e não Estruturados.

16 Avaliação de modelos de dados.

17 Técnicas de Integração e Ingestão de Dados (ETL/ELT, Transferência de Arquivos e Integração via Base de Dados).

**GESTÃO E GOVERNANÇA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO:**

1 Gerenciamento de projetos – PMBOK 7ª edição.

1.1 Projetos e a organização.

1.2 Escritório de projetos.

1.2.1 Modelos e características.

2 Processos, grupos de processos e área de conhecimento.

3 Gestão de riscos.

4 Gerenciamento de serviços (ITIL v4).

4.1 Conceitos básicos, disciplinas, estrutura e objetivos.

5 Governança de TI (COBIT 2019).

5.1 Conceitos básicos, estrutura e objetivos.

6 Conceitos de gestão de processos e modelagem de processos de negócio usando BPMN.

7 Metodologia Ágil.

**COMPUTAÇÃO EM NUVEM:**

Conceitos de computação em nuvem: conceitos básicos; tipologia (IaaS, PaaS, SaaS). Modelo: privada, pública, híbrida. Benefícios, alta disponibilidade, escalabilidade, elasticidade, agilidade, recuperação de desastres.

Componentes centrais da arquitetura em nuvem: distribuição geográfica, regiões, zonas de disponibilidade, subscrições, grupos de gestão, recursos.

Características gerais de identidade, privacidade, conformidade e segurança na nuvem. Infrastructure as Code (IaC).

Automação.

**SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO:**

1 Políticas de segurança da informação.

2 Procedimentos de segurança, conceitos gerais de gerenciamento.

3 Normas ABNT NBR ISO/IEC 27001:2022 e ABNT NBR ISO/IEC 27002:2022.

3 Confiabilidade, integridade e disponibilidade.

4 Mecanismos de segurança.

4.1 Controle de acesso.

5 Gerência de riscos.

5.1 Ameaça, vulnerabilidade e impacto.

6 Ciclo de Vida de Desenvolvimento Seguro (SDL – Security Development Lifecycle), OWASP Top 10 (<https://owasp.org/www-project-topten/>).

7 Análise estática e dinâmica de código (SAST – Static Application Security Testing e DAST – Dynamic Application Security Testing”).

7 Conceitos de Inteligência Artificial, Análise de Dados e Big Data.

**==================================================================================**

**CARGO 19: ANALISTA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – PERFIL: SEGURANÇA CIBERNÉTICA**

**REQUISITO:** certificado de conclusão ou diploma, de conclusão de curso de graduação na área de Tecnologia da Informação, reconhecido e concluído em instituição de nível superior reconhecida pelo MEC; ou curso de graduação em Engenharia de Produção, Engenharia Elétrica, Engenharia Eletrônica, Engenharia de Redes, Engenharia de Telecomunicações reconhecido pelo MEC, acrescido de curso de pós-graduação na área de Tecnologia da Informação ou Segurança da Informação, com carga horária mínima de 360 (trezentas e sessenta) horas, fornecido por instituição reconhecida pelo MEC.

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA DAS ATIVIDADES:** realizar tarefas referentes a análise e correção de vulnerabilidades, monitoramento e tratamento de incidentes de segurança da informação, forense computacional, execução de pentest, gerenciamento de acessos privilegiados, gestão de segurança da informação e comunicações, gestão de riscos de segurança da informação e proteção de dados e gestão operacional das soluções de segurança cibernética.

**REMUNERAÇÃO MENSAL:** R$ 8.747,61 (salário-base de R$7.714,

**CARGO 19: ANALISTA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – PERFIL: SEGURANÇA CIBERNÉTICA**

**REDES DE COMPUTADORES:**

1 Conceitos de redes de computadores: meios de transmissão, classificação, topologia de redes, redes de longa distância, redes locais e redes sem fio.

2 Elementos de interconexão de redes de computadores (hubs repetidores, switches, roteadores). VLANs. Cabeamento estruturado.

3 Noções dos modelos de referência OSI (Open System Interconnection Reference Model).

4 Noções dos padrões IEEE 802.1, IEEE 802.3, IEEE 802.11 a/b/g/n/ac.

5 Arquitetura e pilhas de protocolos TCP/IP: camada de rede (IPv4, IPv6 e IPsec), conceitos básicos de endereçamento e roteamento; camada de transporte (TCP e UDP); camada de aplicação (FTP, SSH, DNS, SMTP, POP, IMAP, HTTP, HTTPS, SSL, DNS, RDP, DHCP). Sistemas de nomes.

6 Noções de gerência de redes: conceitos dos protocolos SNMP e RMON.

**SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO:**

1 Políticas de segurança da informação.

2 Procedimentos de segurança, conceitos gerais de gerenciamento.

3 Normas ABNT NBR ISO/IEC 27001:2022 e ABNT NBR ISO/IEC 27002: 2022.

4 Segurança de redes de computadores, inclusive redes sem fio.

5 Vulnerabilidades e ataques a sistemas computacionais.

6 Prevenção e tratamento de incidentes.

7 Ataques e proteções relativos a hardware, software, sistemas operacionais, aplicações, bancos de dados, redes, inclusive firewalls, proxies, virtual private networks (IPSEC VPN e SSL VPN) e computação em nuvem.

8 Segurança física e lógica dos ativos de TI.

9 Criptografia: conceitos de criptografia, aplicações, sistemas criptográficos simétricos e assimétricos de chave pública; modos de operação de cifras; certificação e assinatura digital; tokens e smartcards; protocolos criptográficos; características do RSA, DES e AES; funções hash; MD5 e SHA-1; esteganografia; análise de vulnerabilidade.

10 Proteção contra softwares maliciosos (ransomware, vírus, worms, spywares, rootkit etc.).

11 Sistemas de detecção de intrusão.

12 Segurança de servidores e sistemas operacionais.

13 Certificação digital.

14 Gestão de riscos.

14.1 ABNT NBR ISO/IEC 27002: 2022, ABNT NBR ISO/IEC 27005:2019.

14.2 Planejamento, identificação e análise de riscos. NBR ISO 31000:2018 Gestão de riscos – Diretrizes.

15 Plano de continuidade de negócio. NBR ISO 22301:2020 Segurança e resiliência — Sistema de gestão de continuidade de negócios — Requisitos. NBR ISO 22313 DE 06/2020 - Segurança e resiliência — Sistemas de gestão de continuidade de negócios — Orientações para o uso da ABNT NBR ISO 2230.

16. Lei nº 13.709/2018 e suas alterações (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD).

17. Conceitos:

17.1 IDS (Intrusion Detection System).

17.2 IPS (Intrusion Prevention System),

17.3 SIEM (Security Information and Event Management)

18. NIST Cybersecurity Framework version 1.1.

19. Breach and Attack Simulation (BAS); Extended Detection and Response (XDR); Security Orhestration, Automation And Response (SOAR); Cloud Access Security Brokers (CASB); User and entity behavior analytics (UEBA).

19 Operação de segurança (Firewall, Proxy, IPS/IDS, DLP, CASB, SIEM, Antivírus, EDR, WAF, Gestão de vulnerabilidades, Monitoração, Backup).

20 Técnicas de desenvolvimento seguro, SAST/DAST/IAST.

21 Gestão de Identidade e acesso.

22 Gerenciamento de resposta a incidente (NIST SP 800-61).

23 Threat intel, threat hunting.

24 Testes de penetração.

25 Modelagem de ameaças (STRIDE etc.).

26 Conhecimento das Táticas do framework Mitre ATT&CK.

27 Segurança em IoT.

28 Conhecimentos em programação em linguagens como: Perl, Python, C, C++, C#, Shell Script, Powershell.

**GESTÃO E GOVERNANÇA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO:**

1 Gerenciamento de projetos – PMBOK 7ª edição.

1.1 Projetos e a organização.

1.2 Escritório de projetos.

1.2.1 Modelos e características. PMI. Agile Practice Guide. Gerenciamento Ágil de Projetos.

2 Processos, grupos de processos e área de conhecimento.

3 Gestão de riscos.

4 Gerenciamento de serviços (ITIL v4).

4.1 Conceitos básicos, disciplinas, estrutura e objetivos.

5 Governança de TI (COBIT 2019).

5.1 Conceitos básicos, estrutura e objetivos.

6 Conceitos de gestão de processos e modelagem de processos de negócio usando BPMN.

**==================================================================================**

**CARGO 20: ANALISTA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – PERFIL: SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO E PROTEÇÃO DE DADOS**

**REQUISITO:** certificado de conclusão ou diploma, devidamente registrado, de conclusão de curso de graduação na área de Tecnologia da Informação, Engenharia Eletrônica, Engenharia de Redes e Telecomunicações, Engenharia da Computação ou Análise e Segurança de Informações, reconhecido e concluído em instituição de nível superior reconhecida pelo MEC; ou de curso de graduação em qualquer área de formação, reconhecido e concluído em instituição de nível superior reconhecida pelo MEC, acrescido de curso de Pós-Graduação em Desenvolvimento de Sistemas, Segurança da Informação, Privacidade e Proteção de Dados ou Direito Digital, com carga horária mínima de 360 (trezentas e sessenta) horas, fornecido por instituição reconhecida pelo MEC.

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA DAS ATIVIDADES:** realizar tarefas relacionadas a governança, gestão de segurança da informação e proteção de dados, gestão de riscos de segurança da informação e proteção de dados, conformidade e normatização.

**REMUNERAÇÃO MENSAL:** R$ 8.747,61 (salário-base de R$7.714,36 e adicional de atividade de R$1.033,25).

**JORNADA DE TRABALHO:** 8 horas por dia e 40 horas semanais.

**CARGO 20: ANALISTA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – PERFIL: SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO E PROTEÇÃO DE DADOS**

**LEGISLAÇÕES DE SEGURANÇA E PROTEÇÃO DE DADOS:**

1 Lei nº 12.527/2011 (Lei de Acesso à Informação): capítulos I, II, III, IV e V; Dec. nº 7.724 e nº 7845.

2 Lei nº 12.737/2012 (Lei de Delitos Informáticos): art. 2º.

3 Lei nº 12.965/2014 (Marco Civil da Internet): capítulos II e III, Seções I e II.

4 Lei nº 13.709/2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD): capítulos I, II, III, IV, VII, VIII e IX.

5 Decreto nº 10.222/2022 (Estratégia Nacional de Segurança Cibernética - ECIBER).

6 Decreto nº 10.641/2021 e Decreto nº 9.637/2018 (Política Nacional de Segurança da Informação): capítulo II.

7 Decreto nº 10.748/2021 (Institui a Rede Federal de Gestão de Incidentes Cibernéticos).

8 Decreto nº 10.569/2020 (Estratégia Nacional de Segurança de Infraestruturas Críticas - ENSIC). Decreto nº 9.573/2018 (Política Nacional de Segurança de Infraestruturas Críticas).

9 Decreto nº 11.200/2022 (Plano Nacional de Segurança de Infraestruturas Críticas).

10 Portaria nº 120 GSI/PR, de 21 de dezembro de 2022 (Plano de Gestão de Incidentes Cibernéticos para a administração pública federal).

11 Portaria nº 93 GSI/PR, de 18 de outubro de 2021 (Glossário de Segurança da Informação).

12 Instrução Normativa GSI nº 1 – Consolidada 27 de maio de 2020 (Estrutura de Gestão da Segurança da Informação nos órgãos e nas entidades da administração pública federal)

13 Instrução Normativa GSI nº 3 – Consolidada 28 de maio de 2021.

14 Instrução Normativa GSI nº 2, 24 de julho de 2020 (Altera a Instrução Normativa nº 1, de 27 de maio de 2020).

15 Instrução Normativa GSI nº 5, 30 de agosto de 2021 (Dispõe sobre os requisitos mínimos de segurança da informação para utilização de soluções de computação em nuvem pelos órgãos e pelas entidades da administração pública federal).

16 Instrução Normativa GSI nº 6 – Consolidada/2021 (Estabelece diretrizes de segurança da informação para o uso seguro de mídias sociais nos órgãos e nas entidades da administração pública federal).

17 Instrução Normativa GSI nº 6 – Original / Instrução Normativa GSI n° 7/2022 (Altera a Instrução Normativa nº 1, de 27 de maio de 2020, do Gabinete de Segurança Institucional da Presidência da República; a Instrução Normativa GSI/PR nº 3, de 28 de maio de 2021; e a Instrução Normativa nº 6, de 23 de dezembro de 2021, do Gabinete de Segurança Institucional da Presidência da República).

18 Normas complementares de 01 a 21 GSI (<https://www.gov.br/gsi/ptbr/composicao/SSIC/dsic/legislacao>)

**SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO:**

1 Direito Digital,

2 Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD).

3 General Data Protection Regulation (GDPR).

4 Políticas de Segurança e regulamentos afins

5 Redes de Computadores e Protocolos de Comunicação.

6 Linguagens de programação.

7 Detecção, resposta, tratamento e recuperação de Incidentes Cibernéticos.

8 Conceitos e padrões criptográficos.

9 Conceitos de computação em nuvem.

9 Conceitos de containers.

10 Conceitos e Técnicas de Anonimização / Pseudoanonimização / Reidentificação.

11. Conceitos de Blockchain.

12 Funcionalidades de Proteção da Informação da Suíte Microsoft 365 E5.

13 Privacidade desde a Concepção e Por Padrão/ Privacidade by Design and by default.

14 Segurança desde a Concepção Por Padrão/ Segurança by Design and by default.

**GESTÃO E GOVERNANÇA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO:**

1 Gerenciamento de projetos – PMBOK 7ª edição.

1.1 Projetos e a organização.

1.2 Escritório de projetos.

1.2.1 Modelos e características. PMI Agile Practice Guide. Gerenciamento Ágil de Projetos.

2 Processos, grupos de processos e área de conhecimento.

3 Gestão de riscos.

4 Gerenciamento de serviços (ITIL v4).

4.1 Conceitos básicos, disciplinas, estrutura e objetivos.

5 Governança de TI (COBIT 2019).

5.1 Conceitos básicos, estrutura e objetivos.

6 Conceitos de gestão de processos e modelagem de processos de negócio usando BPMN.

**COMPUTAÇÃO EM NUVEM:** Conceitos de computação em nuvem: conceitos básicos; tipologia (IaaS, PaaS, SaaS). Modelo: privada, pública, híbrida. Benefícios, alta disponibilidade, escalabilidade, elasticidade, agilidade, recuperação de desastres. Componentes centrais da arquitetura em nuvem: distribuição geográfica, regiões, zonas de disponibilidade, subscrições, grupos de gestão, recursos. Características gerais de identidade, privacidade, conformidade e segurança na nuvem. Infrastructure as Code (IaC). Automação. Principais produtos e soluções da AWS, GoogleCloud e Azure.

**==================================================================================**

**CARGO 21: ANALISTA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – PERFIL: SUSTENTAÇÃO TECNOLÓGICA**

**REQUISITO:** certificado de conclusão ou diploma, devidamente registrado, de curso de graduação de nível superior em Tecnologia da Informação, reconhecido e concluído em instituição de nível superior reconhecida pelo MEC; ou curso de graduação em Engenharia de Produção, Engenharia Elétrica, Engenharia Eletrônica, Engenharia de Redes ou Engenharia de Telecomunicações, reconhecido e concluído em instituição de nível superior reconhecida pelo MEC, acrescido de curso de Pós-Graduação na área de Tecnologia da Informação, com carga horária mínima de 360 (trezentas e sessenta) horas, fornecido por instituição reconhecida pelo MEC; ou de curso superior de Tecnólogo da Informação, reconhecido pelo MEC.

**DESCRIÇÃO SUMÁRIA DAS ATIVIDADES:** realizar tarefas referentes a suporte tecnológico, monitoramento e operação.

**REMUNERAÇÃO MENSAL:** R$ 8.747,61 (salário-base de R$7.714,36 e adicional de atividade de R$1.033,25).

**JORNADA DE TRABALHO:** 8 horas por dia e 40 horas semanais.

**CARGO 21: ANALISTA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – PERFIL: SUSTENTAÇÃO TECNOLÓGICA**

**PLATAFORMA BÁSICA:**

1 Arquitetura dos Computadores: Hardware: Conceitos e Funcionamento.

2 Sistemas de Proteção de Dados: Backups: Conceitos, Fundamentos, Tipos e Políticas de Backup.

3 Sistemas de Armazenamento de Dados: Storages Físicos, Virtualizados e Baseados em Software (storage de bloco, storage objeto, NAS, CIFS, NFS), Gestão e Segurança de Dados e LGPD.

4 Arquitetura de Sistemas Operacionais: Processamento, uso de memória, acesso a discos e sistemas de arquivos (conceitos de inodes e blocos).

5 Monitoramento: Servidores Físicos e Virtuais, Aplicações.

**SISTEMAS DE GERENCIAMENTO DE BANCOS DE DADOS (SGBD):**

1 Arquitetura, Segurança, Integridade, Concorrência, Recuperação após Falha, Gerenciamento de Transações.

2 Linguagens de Consulta.

3 Bancos de Dados Distribuídos.

4 Administração de bancos de dados Oracle, PostgreSQL, SQL Server, MySQL e MongoDB - Conceitos, estruturas, comandos, utilitários, configuração e instalação; Conceitos de cluster e stand-by server/contingência, avaliação de performance e tuning de banco de dados, planejamento, configuração e controle de processos de cópia de segurança (“backup”) e processo de restauração, monitoração dos recursos de banco de dados, Gerenciamento de memória, parâmetros de banco de dados e segurança em banco de dados.

**AUTOMAÇÃO:**

1 Infraestrutura como código e automação da infraestrutura de TI.

2 Conceitos e princípios de DevOps e DevSecOps.

3 Conceitos de computação na nuvem (Cloud Computing).

4 Ferramentas de infraestrutura ágil, automatização, gerenciamento de configuração, integração contínua e entrega contínua (Puppet, Ansible, Gitlab, Jenkins e Rundeck).

5 Ferramentas de Gestão centralizada de Logs.

6 Gerenciamento de configuração de servidores, aprovisionamento, orquestração e automação de infraestrutura de TI.

7 Conceitos de Contêineres e Orquestração de Contêineres. (Docker, Kubernetes, Rancher). 8 Fundamentos, operação e configuração de Sistemas Operacionais: Linux RedHat.

9 Programação em linguagens: Shell Script (bash), Python, Ruby, Groovy e Javascript.

10 Observabilidade, coleta e análise de logs e métricas.

**FERRAMENTAS ANALYTICS:**

1 Conceito de ETL (extração, transformação e carga de dados), Business Intelligence, Analitycs, Big Data, Machine Learning, Inteligência Articial.

2 Conhecimento de Linguagens de Consulta.

3 Bancos de Dados Distribuídos.

4 Mineração de Dados.

5 Administração das ferramentas: Sap Bods, Sas Miner, Sas 9.4, Sas Viya, Webfocus, HyperStage, Qlikview, Hadoop (HDP), Hadoop (CDP).

6 Conceitos do processo de MDM (master data management).

7 Administração das Ferramentas: EBX, Trillium, DMX.

8 Conhecimento das Linguagens Python, R, SAS.

9 Conhecimento dos SGBDs, HIVE, HBASE, ORACLE, PostreSQL.

10 Conhecimento das ferramentas de programação, Zeppelin, Sas Guide, Qlikview Designer, Dataservices.

**PLATAFORMA BAIXA:**

1 Sistemas Operacionais: Conceito de Processo. Gerência de Processos/Processador. Comunicação, Concorrência e Sincronização de Processos.

2 Gerenciamento de Memória: Memória Virtual, Paginação, Segmentação e “Swap”.

3 Gerenciamento de Sistemas Arquivos.

4 Gerenciamento de Dispositivos de Entrada/Saída.

5 Sistemas operacionais Windows, Linux, Unix: instalação, operação, monitoração, administração e suporte (troubleshooting).

6 Serviços de gerenciamento de redes, pacotes, discos, LVM, servidor FTP, NFS (Network File System), Samba, OpenLDAP, Active Directory, SSH, Postfix;

7 Virtualização: conceitos, operação e administração de VMware vSphere, vCenter, vCloud, vROPs, XEN, KVM; conceitos e implementação de alta disponibilidade e recuperação de desastre. Linguagens de script: Powershell, Shell Script.

8 Conformidade e automação de TI: Puppet, Ansible.

**PLATAFORMA ALTA (MAINFRAME):**

1 Sistemas Operacionais: Conceito de Processo. Gerência de processos/Processador. Comunicação, Concorrência e Sincronização de Processos.

2 Gerenciamento de Memória virtual.

3 Gerenciamento de Sistemas de Arquivos.

4 Gerenciamento de Dispositivos de Entrada/Saída.

5 Instalação, Operação, Monitoração, Administração e Suporte (troubleshooting).

6 Gerenciamento: tarefas administrativas de rede, implementação protocolo TCP/IP, endereçamento adaptadores LAN, terminais, conceitos de segurança em rede.

7 Aplicações: conhecimentos em ferramentas de monitoramento, backup, gestão de impressão.

8 Segurança em Ambientes: conceitos básicos de segurança, administração de usercodes/accesscodes, ferramentas de segurança.

9 Programação: manutenção de código fonte (COBOL), passagem de objeto, geração de relatórios, desenvolvimento de telas e querys, criação de jobs.

10 Banco de Dados: conceitos sobre data sets, objetos, querys, administração, utilitários e logs.

**APLICAÇÕES:**

1 Desenvolvimento Java EE.

2 Conceito de servidor de aplicação Container WEB e EJB.

3 Padrões e antipadrões de projeto Java EE.

4 Uso da linguagem Java.

5 Software para versionamento e guarda de fontes.

6 Arquitetura de aplicações: cliente/servidor, N camadas, arquitetura orientada a serviços (SOA), distribuída, peer to peer, barramento de mensagens.

7 Conceitos de Arquitetura Monolítica e MicroServiços.

8 Linguagens de Programação: Java, Python, Shell Script.

9 Servidores de Aplicação: Jboss, Weblogic e framework Spring: operação, monitoração, administração, ajustes de desempenho.

10 Máquinas virtuais Java: estrutura da JVM, heap memory, garbage collection e monitoramento (Jconsole, Jps e Jstack).

11 Servidores HTTP e proxy reverso: Apache, NGINX, Oracle HTTP Server.