|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **PLANO DE ENSINO** | | | |
| **CURSO** | | **MÓDULO** | **Componente Curricular Sigla** |
| Técnico em Desenvolvimento de Sistemas | | 1º | AITO |
| **COMPONENTE CURRICULAR** | **AULAS PREVISTAS** | **DOCENTE** | **TURMA(S)** |
| ARQUITETURA DE REDES COM IOT | 50 | Reenye,  Robson,  Wellington | 1DES |
| **UNIDADE DE COMPETÊNCIA** | **OBJETIVO** | | |
|  | Desenvolver capacidades básicas e socioemocionais necessárias para utilizar serviços de redes locais e industriais, para aplicações em nuvens públicas e privadas. | | |

|  |
| --- |
| **FUNDAMENTOS TÉCNICOS E CIENTÍFICOS** |
| 1. Identificar as topologias empregadas nas redes de computadores  2. Identificar modelos e protocolo TCP/IP de rede e suas aplicações na comunicação entre sistemas computacionais  3. Utilizar ativos e passivos que compõem uma rede de computadores |

|  |
| --- |
| **CAPACIDADES SOCIAIS, ORGANIZATIVAS E METODOLÓGICAS.** |
| 1. Demonstrar autogestão  2. Demonstrar pensamento analítico  3. Demonstrar inteligência emocional  4. Demonstrar autonomia |

|  |
| --- |
| **CONHECIMENTOS** |
| 1. Arquitetura de Redes 1.1. Definição  1.2. Tipos 1.2.1. Rede Cliente-Servidor  1.2.2. Rede Peer-to-Peer (P2P)  1.2.3. Rede em Camadas  1.2.4. Rede em Árvore (Hierárquica)  1.2.5. Rede em Anel (Ring)  1.2.6. Rede em Malha (Mesh)  1.3. Meios de transmissão de dados 1.3.1. Cabeado  1.3.2. Sem fio  2. Modelos e protocolo de redes 2.1. Definição  2.2. Protocolo TCP/IP 2.2.1. Definição  2.2.2. Endereçamento de IPv4  2.2.3. Endereçamento de IPv6  2.2.4. Portas  2.3. Protocolo MQTT (Message Queuing Telemetry Transport) 2.3.1. Definição  2.3.2. Aplicação  3. Equipamentos de rede 3.1. Roteador  3.2. Switch  3.3. Access Point  3.4. Gateway  3.5. Firewall |

|  |  |
| --- | --- |
| **ATIVIDADE** | **SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM - Formativa** |
| **TEXTO** | |
| **Contextualização:** Você foi contratado pela empresa XPTO, para trabalhar na área de Redes na unidade, e com isso você precisa estar realizando um desafio na área, para que os gerentes avaliem a sua capacidade e competência na resolução do problema.  **Desafio:** A imagem a seguir representa uma rede doméstica simples, com um Switch e 5 hosts, o IP do primeiro HOST é 192.168.0.1/25 e o Gat: 192.168.0.1, tendo isso em base monte abaixo quais serão os IP’s dos outros HOST.    E descreva qual topologia de rede assa casa está utilizando.  **Entregas:** Github, formulário do Google. | |

**INSTRUMENTO DE REGISTRO DE AVALIAÇÃO FORMATIVA**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Natureza dos Critérios** | **Fundamentos Técnicos e Científicos ou Capacidades Técnicas** | **Critérios de avaliação**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  | Crítico |  | Desejável | | 0 | NÃO Atingiu | 1 | Atingiu | | F | Formativa | S | Somativa | | | **Alunos** | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Competências Técnicas** | 1. Identificar as topologias empregadas nas redes de computadores | Identificou as topologias empregadas nas redes de computadores. | F |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. Identificar modelos e protocolo TCP/IP de rede e suas aplicações na comunicação entre sistemas computacionais | Identificou os modelos e protocolos TCP/IP de rede, e sua comunicação entre sistemas computacionais. | F |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. Utilizar ativos e passivos que compõem uma rede de computadores | Utilizou ativos passivos que compõe uma rede de computadores, ex: roteador, Switch, Access Point. | F |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Competências de Gestão** | 1. Demonstrar autogestão | Auto avaliação. | F |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. Demonstrar pensamento analítico | Abstrair as tecnologias estudadas para solucionar o problema proposto. | F |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. Demonstrar inteligência emocional | Separou corretamente as principais ideias propostas de modo a abstrair os elementos para realizar o objetivo proposto. | F |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4. Demonstrar autonomia | Finalizar a atividade em um tempo razoável e propor uma ideia coerente com o que foi pedido | F |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Nível de Desempenho** | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Nota** | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PLANO DE AULA** | | |
| **CONHECIMENTOS** | **ESTRATÉGIAS DE ENSINO** | **INTERVENÇÕES MEDIADORAS** |
| **1. Arquitetura de Redes**  1.1. Definição  1.2. Tipos 1.2.1. Rede Cliente-Servidor  1.2.2. Rede *Peer-to-Peer* (P2P)  1.2.3. Rede em Camadas  1.2.4. Rede em Árvore (Hierárquica)  1.2.5. Rede em Anel (*Ring*)  1.2.6. Rede em Malha (*Mesh*)  1.3. Meios de transmissão de dados 1.3.1. Cabeado  1.3.2. Sem fio | Exposição dialogada e prática com problema de uma empresa | Para que serve a Arquitetura de redes? Como ela funciona ? Quando foi criada a redes de computadores?  O que é uma rede p2p?  O que é uma rede em arvore?  O que é uma rede em Anel?  O que é uma rede em malha? |
| **2. Modelos e protocolo de redes**  2.1. Definição  2.2. Protocolo TCP/IP 2.2.1. Definição  2.2.2. Endereçamento de IPv4  2.2.3. Endereçamento de IPv6  2.2.4. Portas  2.3. Protocolo MQTT (Message Queuing Telemetry Transport) 2.3.1. Definição  2.3.2. Aplicação | Exposição dialogada e práticas com entrevista na própria escola | O que são meios de transmissão de redes?  Quais são os modelos e protocolos de rede de internet?  O que é IPv4?  O que é IPv6?  O que é mascara de sub-rede |
| **3. Equipamentos de rede**  3.1. Roteador  3.2. Switch  3.3. Access Point  3.4. Gateway  3.5. Firewall | Exposição dialogada e prática com o projeto integrador | O que são equipamentos de rede? Como configuro um equipamento de rede? |

|  |  |
| --- | --- |
| **ATIVIDADE** | **SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM - Somativa** |
| **TEXTO** | |
| **Contextualização:** Você foi contratado pela empresa XPTO, para trabalhar na área de Redes na unidade, e com isso você precisa estar realizando um desafio na área, para que os gerentes avaliem a sua capacidade e competência na resolução do problema.  **Desafio:** A imagem a seguir representa uma rede doméstica simples, com um Switch e 5 hosts, o IP do primeiro HOST é 192.168.0.1/25 e o Gat: 192.168.0.1, tendo isso em base monte abaixo quais serão os IP’s dos outros HOST.    E descreva qual topologia de rede assa casa está utilizando.  **Entregas:** Github, formulário do Google. | |

**INSTRUMENTO DE REGISTRO DE AVALIAÇÃO FORMATIVA**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Natureza dos Critérios** | **Fundamentos Técnicos e Científicos ou Capacidades Técnicas** | **Critérios de avaliação**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  | Crítico |  | Desejável | | 0 | NÃO Atingiu | 1 | Atingiu | | F | Formativa | S | Somativa | | | **Alunos** | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Competências Técnicas** | 1. Identificar as topologias empregadas nas redes de computadores | Identificou as topologias empregadas nas redes de computadores. | F |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. Identificar modelos e protocolo TCP/IP de rede e suas aplicações na comunicação entre sistemas computacionais | Identificou os modelos e protocolos TCP/IP de rede, e sua comunicação entre sistemas computacionais. | F |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. Utilizar ativos e passivos que compõem uma rede de computadores | Utilizou ativos passivos que compõe uma rede de computadores, ex: roteador, Switch, Access Point. | F |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Competências de Gestão** | 1. Demonstrar autogestão | Auto avaliação. | F |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. Demonstrar pensamento analítico | Abstrair as tecnologias estudadas para solucionar o problema proposto. | F |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. Demonstrar inteligência emocional | Separou corretamente as principais ideias propostas de modo a abstrair os elementos para realizar o objetivo proposto. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4. Demonstrar autonomia | Finalizar a atividade em um tempo razoável e propor uma ideia coerente com o que foi pedido |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Nível de Desempenho** | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Nota** | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |

Instrumento de avaliação / exercícios / Atividades.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **NÍVEIS DE DESEMPENHO** | **NÍVEIS** | **NOTA** |
| Atingiu todos os critérios críticos e desejáveis | 1 | 100 |
| Atingiu todos os critérios críticos e 3 desejáveis | 2 | 90 |
| Atingiu todos os critérios críticos e 2 desejáveis | 3 | 80 |
| Atingiu todos os critérios críticos e 1 desejáveis | 4 | 65 |
| Atingiu todos os critérios críticos | 5 | 50 |
| Atingiu 3 critérios críticos e 3 desejáveis | 6 | 40 |
| Atingiu 3 critérios críticos e 2 desejáveis | 7 | 30 |
| Atingiu 2 critérios críticos e 1 desejáveis | 8 | 20 |
| Atingiu 1critério crítico | 9 | 10 |

|  |  |
| --- | --- |
| **NÍVEL MÍNIMO DE DESEMPENHO ESPERADO** | **5** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ELABORAÇÃO | DATA | APROVAÇÃO | DATA |
| **Júlio** | **/ /** |  | **/ /** |

***ANEXOS:***

CRONOGRAMA (deixar por último) O cronograma deve ser atualizado a cada turma nova.

**Cronograma e Acompanhamento de Distribuição de Aulas**

**Curso**: Técnico em Desenvolvimento de Sistemas

**Componente Curricular:** Requisitos e Modelagem de Software

**Turma:** 1DES

**Professor**: Reenye, Robson e Wellington 1º Sem. 2025

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Programa Analítico | Dia/Mês/Ano  (Previsto) | Dia/Mês/Ano  (Realizado) |
| **1. Arquitetura de Redes**  1.1. Definição  1.2. Tipos 1.2.1. Rede Cliente-Servidor  1.2.2. Rede *Peer-to-Peer* (P2P)  1.2.3. Rede em Camadas  1.2.4. Rede em Árvore (Hierárquica)  1.2.5. Rede em Anel (*Ring*)  1.2.6. Rede em Malha (*Mesh*) |  |  |
| 1.3. Meios de transmissão de dados 1.3.1. Cabeado  1.3.2. Sem fio  **2. Modelos e protocolo de redes**  2.1. Definição  2.2. Protocolo TCP/IP 2.2.1. Definição |  |  |
| 2.2.2. Endereçamento de IPv4  2.2.3. Endereçamento de IPv6  2.2.4. Portas |  |  |
| 2.3. Protocolo MQTT (Message Queuing Telemetry Transport)  2.3.1. Definição  2.3.2. Aplicação |  |  |
| **3. Equipamentos de rede**  3.1. Roteador  3.2. Switch  3.3. Access Point  3.4. Gateway  3.5. Firewall |  |  |
| Elaborado por: Reenye, Wellington, Lucas Paiva  Data: 20/01/2025 | | |