

Trilha Conectar

Áreas da TI:

Programação = construir sites.

Programação mobile = construir apps.

Banco de dados = armazenar informações.

Cloud computing = saber lidar com o servidor externo.

Web design = deixar bonito.

Mídias sociais = tornar visível.

Desenvolvimento de E-commerce = vender.

Administração de redes = garantir a conexão.

Segurança da informação = deixar seguro.

Qualidade de software = garantir a qualidade.

TI = Dêcio pro povo interno.

Área de suporte = Dêcio pro povo externo.

Códigos:

Códigos = linguagem intermediária para criar softwares. Humana o bastante pra gente entender, mas robótica pro computador entender.

Código fonte = comandos escritos ordenadamente em uma linguagem de programação.

Compilador = leitor do código fonte, ver se tem erros.

Interpretador = executar o código fonte.

Lógica de programação = definir etapas para resolver um problema.

Algoritmos = descrição de como fazer essas etapas.

Linguagem de programação = isso em algo mais robótico.

Hardwares e Softwares:

Hardware = funciona por linguagem de máquina, bits, que são zeros e uns (ausência ou presença de sinais).

Software = facilita o entendimento da linguagem de máquina, traduz os bits. Instruções pra máquina. Cada software é um conjunto de instruções, de códigos.

Firmware = programações, softwares de algum periférico. Tipo o firmware do mouse, que permite dizer pro computador que a gente tá clicando no botão direito ou esquerdo. É um proxy.

Chip de memória = um pendrive que armazena só o firmware do aparelho.

Driver = software igual ao firmware, só que no computador. Ele recebe o sinal que o firmware dos periféricos manda, e manda esse sinal pro sistema operacional.

Sistema operacional = software mais importante do aparelho, software mãe. Como o Windows, Linux, Android, IOS... Ele vê o hardware, vê os softwares instalados, e faz tudo funcionar.

Programa = um tipo de software. É um aplicativo que faz um trabalho específico, as coisas que instalamos no computador ou celular.

Memória RAM = guarda as informações temporárias do computador. Desligando ele, ela apaga. Quando o computador começa a travar, geralmente é porque a memória ram tá cheia, sobrecarregada.

HD = guarda as informações permanentes do computador. É como uma mini vitrolinha, com um disco de metal (o HD) e uma agulha (o cabeçote).

SSD = HD melhorado, sem risco de erro. Funciona com chips de memória ao invés de mini vitrola. Tanto o SSD quanto o HD, se tirados de um lugar pra colocar em outro, continuam guardando as informações.

Processador = cérebro do computador, processa as informações. Pega todos os pedidos dos softwares e transforma em bits (0 e 1) para o hardware. Transforma o que a gente quer em algo que o computador entenda, ou o que o computador quer em algo que a gente entenda.

Sistemas Operacionais:

Dois grandes grupos de sistemas operacionais = Unix (Linux, Ios, Osx, Android) e Windows.

Interfaces de usuário = GUI (Graphical User Interface), com botões e cores; CLI (Command-Line Interface), com linhas de códigos, a tela preta.

Sistemas operacionais se dividem em três partes: kernel, gerenciador de processos e gerenciador de arquivos.

Kernel = cérebro do sistema operacional, gerencia o resto.

Processo = programa, aplicativo em execução. Tem programa ligado, tem processo. Não tem programa ligada, não tem processo.

Os aplicativos fornecem instruções, os processos pegam essas instruções e colocam pra funcionar

Thread = pedacinhos de um processo. O processo se divide em vários pedacinhos, pra ser feito mais rápido. Gerenciador de processos = gerenciados dos programas que estão sendo usados. Funciona tipo o Cérbero, com várias bocas funcionando individualmente e ao mesmo tempo. Cada processo faz uma ação, cada ação é feita por vários threads.

Scheduling = escalonamento de processos. Diz pro computador o que precisa ser feito agora, o que pode ser depois, o que é bom já deixar meio pronto.

Multitasking = O computador não é multitarefa. Ele faz uma coisa de cada vez, mas troca bem rápido pra outra e a gente não percebe.

File System = gerenciador de arquivo, onde ficam os arquivos, as pastas do pc.

Dá pra gerenciar o sistema operacional, pelas ferramentas de gerenciamento.

WEB:

Tipos de dados = String (formado por caracteres); numérico (formado por números); booleano (formado por sim e não).

Manipulação de dados = dizer pro computador exatamente o que ele precisa fazer (computador é burro, detalhar tudo). O objetivo da programação é resolver problemas, entender o problema é fundamental.

Protocolos = conjuntos de regras que possibilitam algo.

HTTP = Hypertext Transfer Protocol (protocolo de transferência de hipertexto). É um protocolo, um conjunto de regras, que possibilita transmitir as informações pela internet, entre os navegadores. Como se fosse o portão, deixa entrar e sair. Faz o meu IP pedir pro servidor os dados.

Chunks = pequenos pacotinhos que levam as informações do servidor até o browser (cliente, quem tá acessando).

URL = Uniform Resource Locator (localizador padrão de recursos). Acha os sites, pelo nome do site. Como se fosse o gps, diz pra onde ir.

Browser = navegador do cliente, quem tá acessando o servidor, fazendo o pedido.

Servidor = quem tá recebendo o pedido, onde tá guardado o site.

TCP = Transmission Control Protocol (protocolo de controle de transmissão). É um protocolo, conjunto de regras, que fazem os chunks irem corretamente onde precisam. Como se fosse o caminho, leva até lá.

IP = Internet Protocol (protocolo de internet). É um protocolo, conjunto de regras, que transforma os caracteres do nome do servidor em um endereço que o computador consiga achar. Como se fosse o endereço diz onde que tá.

Endereço de IP = esse endereço que o computador consegue achar, numérico.

Domínio = um nome bonitinho pra um endereço de IP.

DNS = Domain Name Server (servidor de nomes de domínio). Um dicionário dos nomes bonitinhos. Converte de domínio para endereço de IP.

HTTPS = HTTP seguro, criptografado.

Proxy = dispositivos entre o browser e o servidor, no caminho. Como o roteador e o modem. Eles encaminham o pacote, dão gasolina.

WEB = World Wide Web (rede mundial de computadores). Quando meu computador (browser) faz um pedido para outro (servidor), gera uma conexão. O servidor analisa o meu pedido, se positivo ele gera a mesma conexão pra entregar. Cada pacote, cada recurso, gera 1 conexão.

Internet:

Internet = redes interligadas no mundo todo.

Rede = ligação entre computadores, para usuários terem informações.

Internet funciona por fios, que ligam o mundo todo. O wi-fi recebe as informações pelo modem e passa pros fios. O 3g, 4g recebe as informações pelas antenas e passa pros fios.

Modem = recebe e envia os sinais dos fios para o roteador, decodifica.

Roteador = recebe e envia os sinais do modem para os aparelhos.

Suit (empresas) = recebe o sinal do roteador e divide entre os dispositivos.

Protocolos = conjuntos de regras que possibilitam a comunicação de informações.

IP = número gerado pelo provedor de internet quando nos conectamos. Pode mudar.

MAC Address = número gravado no dispositivo, no hardware, nas placas de rede. Não muda.

Servidor = armário da Internet.

DNS = traduz pra IP o domínio digitado, permite ter domínio, não precisar digitar o IP.

Programação:

Codar = escrever códigos.

Código = uma instrução pro computador.

Programa = muitos códigos, junção deles.

Linguagem de programação = a língua que usamos pra falar com o computador, pra ele entender. Como qualquer língua, precisa seguir as regras dela.

Input = os dados que entram, que a gente dá pro pc.

Output = os dados que ele nos devolve.

Linguagem binária = a língua do computador. Formada por 0 (desligado) e 1 (ligado) que fazem os disjuntores da placa mãe ligarem e desligarem.

Abstração = transformar esses 0 e 1 em linguagem de programação, códigos.

Low-Level = linguagem de programação de baixo nível, mais próxima da binária, de máquina. Mais difícil de entender, mais rápida, e antiga.

High-Level = linguagem de programação de alto nível, mais próxima da humana. Fácil de entender, precisa de tradução.

Compilar = escrever todo o programa, todos os códigos, e compilar tudo em um pacote em linguagem de máquina.

Interpretar = traduz os códigos pra linguagem de máquina.

Sintaxe = conjunto de regras da escrita. Cada linguagens tem a sua.

Websites:

Webpage = página da web. Se acessa por navegadores. Ao digitar a URL (o endereço universal) se recebe uma cópia da página.

Navegadores = Chrome, Firefox.

HTML = permite colocar links nas páginas, endereços pra outras.

CSS = serve pra deixar o site bonitinho.

Java Script = colocar a parte lógica do site, como botões.

Website = várias webpages organizadas. Pode ser estático ou dinâmico.

Website estático = não muda, igual pra qualquer pessoa. Não tem banco de dados.

Website dinâmico = muda dependendo da pessoa. O servidor pega dados personalizados no banco de dados e coloca no modelo de página padrão.

Banco de dados = um lugar que o servidor acessa pra pegar informações necessárias pra personalizar.

Web Application = um site aprimorado. Tipo o facebook, youtube, que são dinâmicos e interativos.

Responsividade = site adaptável para celular, notebook, tablet...

Acessibilidade = site adaptável para surdos, mudos, cegos...

Request = um pedido pro servidor.

Response = a resposta do servidor.

Front-end = frente da tela, o que o usuário vê.

Back-end = atrás da tela, o que o programador faz.

Aplicação Web Tradicional = você clica num botão, a página muda, recarrega. O front e back end são juntos.

Single Page Application (SPA) = você clica num botão, a página não muda, só desloca. Não é recarregada, já tá tudo pronto.

Front e back end separados.

IF = SE

ELSE = SE NÃO

WHILE = ENQUANTO