

The image features a low-angle, upward-looking perspective of a dense urban skyline. Several tall skyscrapers are visible, with one prominent building on the left having a textured, metallic facade. In the foreground, a modern, curved glass and metal structure, possibly a transit station or public building entrance, is partially visible. A tall, thin antenna or tower rises from one of the buildings in the background. The sky is a clear, pale blue. Overlaid in the center of the image is the SENAI logo, which consists of the word "SENAI" in a bold, white, sans-serif font, set against a solid red rectangular background. The logo is slightly offset to the right.

SENAI



DESENVOLVEDOR BACK-END
QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL

Área Tecnológica
TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO - SOFTWARE



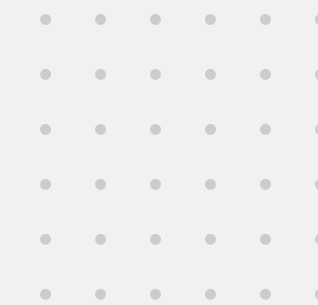
METODOLOGIAS DE DESENVOLVIMENTO



SENAI

DEFINIÇÃO

Metodologia



- 01 **META** – Um prefixo grego que significa "além", "depois" ou "através de".
- 02 **HODOS** – Uma palavra grega que significa "caminho", "via" ou "rota".
- 03 **LOGIA** – Um sufixo que deriva da palavra grega "logos" (λόγος). Na formação de palavras implica o estudo ou ciência de algo.

Metodologia de desenvolvimento clássica

01

O CICLO DE VIDA: descreve as diferentes etapas envolvidas na criação e manutenção de um sistema de software.

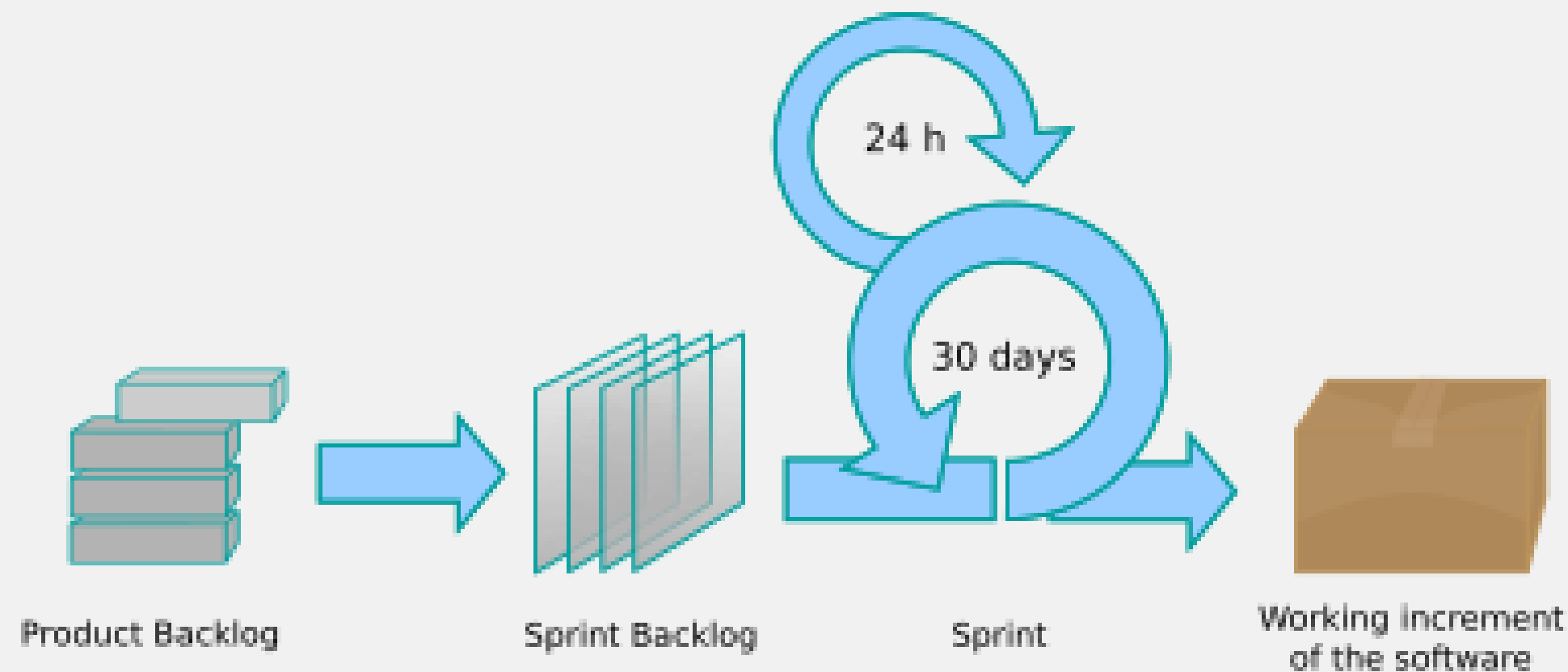
02

FASES TÍPICAS – Análise de Requisitos, Design do Sistema, Codificação, Teste, Implantação, Manutenção e Suporte.

03

CICLO DE VIDA TRADICIONAL: Fases sequenciais, onde cada fase deve ser concluída antes de passar para a próxima.

Metodologia de desenvolvimento ágeis



01 O CICLO DE VIDA: um processo iterativo que visa a agilidade e o feedback. Funciona melhor em desenvolvimento de sistemas menores.

02 FASES TÍPICAS – Planejamento (backlog), planejamento de Sprint, desenvolvimento criativo, revisão da Sprint, implementação, entrega contínua.

03 EXEMPLO: Scrum é uma abordagem dinâmica e centrada no cliente para o desenvolvimento de software, que prioriza a entrega rápida e contínua de valor, a adaptação às mudanças e a melhoria contínua dos processos e produtos.

Divisão nos Grupos

01

Lider do Projeto (Scrum Master): Coordena o grupo e garante que todos estejam no caminho certo; Faz a interface com outras equipes e partes interessadas; Planeja a arquitetura geral do sistema.

02

Desenvolvedor de API: Cria e mantém as APIs que serão usadas por outros sistemas ou pelo front-end; Define endpoints, validação de dados e documentação.

03

Desenvolvedor de Banco de Dados: Modela o banco de dados e define as tabelas, relacionamentos e índices; Gerencia scripts de migração e otimização de consultas;

04

Desenvolvedor de Integração: Trabalha na integração de serviços e sistemas externos; Implementa chamadas para APIs de terceiros e garante a comunicação entre sistemas.

05

Desenvolvedor de Segurança: Implementa medidas de segurança no código e no banco de dados; Faz testes de segurança e monitora vulnerabilidades.

EXERCÍCIOS – Lógica com linguagem de programação

Construa os seguintes programas com node.js:

01 PROGRAMA PARA CÁLCULO DE MÉDIA DE NOTAS. OBS.: O USUÁRIO DECIDE DE QUAL DISCIPLINA E QUANTAS NOTAS IRÁ ADICIONAR.

02 PROGRAMA QUE CALCULE O SALÁRIO DE UM FUNCIONÁRIO, REALIZANDO O DESCONTO NECESSÁRIO EM FOLHA SALARIAL:

Salário de Contribuição (R\$)	Alíquota (%)	Parcela a Deduzir
até R\$ 1.412,00	7,5 %	-
de R\$ 1.412,01 até R\$ 2.666,68	9,0 %	21,18
de R\$ 2.666,69 até R\$ 4.000,03	12,0 %	101,18
de R\$ 4.000,04 até R\$ 7.786,02	14,0 %	181,18

Base de Cálculo (R\$)	Alíquota (%)	Parcela a Deduzir do IR (R\$)
Até 2.112,00	zero	zero
De 2.112,01 até 2.826,65	7,5	158,40
De 2.826,66 até 3.751,05	15	370,40
De 3.751,06 até 4.664,68	22,5	651,73
Acima de 4.664,68	27,5	884,96

EXERCÍCIOS – Lógica com linguagem de programação

Construa os seguintes programas com node.js:

- 01 **DESENVOLVA QUALQUER SISTEMA QUE CONTENHA: MENU DE NAVEGAÇÃO, CRUD DE ARQUIVOS (CREATE, READ, UPDATE, DELETE).**