**Descrição da Atividade:**

Cada aluno (ou grupo, conforme alinhado com o professor) deverá realizar uma pesquisa sobre **Testes de Software**, explorando os seguintes tópicos:

1. ✅ **O que é teste de software?**
   * Definição.

Teste de software é a execução do sistema com intenção de encontrar defeito, para garantir que o software atenda os requisitos esperados, para garantir qualidade e segurança no produto final.

✅ **Importância no Ciclo de Desenvolvimento**

A importância dos testes no ciclo de desenvolvimento é imensa. Eles não são apenas uma "última etapa" antes do lançamento, mas sim uma atividade contínua que deve ser integrada em todas as fases do desenvolvimento, desde a concepção até a manutenção. Os testes ajudam:

· **Garantir a qualidade:** Asseguram que o software funcione conforme o esperado e atenda às necessidades do usuário.

· **Reduzir custos:** Descobrir e corrigir defeitos no início do ciclo de desenvolvimento é muito mais barato do que fazê-lo após o lançamento.

· **Aumentar a confiança:** Um software bem testado gera mais confiança nos usuários e na equipe de desenvolvimento.

· **Melhorar a experiência do usuário:** Um software sem falhas e com bom desempenho oferece uma experiência superior ao usuário.

· **Validar requisitos:** Confirmam que o software foi construído de acordo com as especificações e requisitos definidos.

1. ✅ **Objetivos dos testes de software:**
   * Por que testar?

Identificar e corrigir defeitos, Garantir a qualidade do produto, Reduzir riscos, Melhorar a experiência do usuário, Validar funcionalidades,Evitar custos elevados de manutenção

* + Quais problemas os testes ajudam a prevenir ou resolver?

bugs, falhas de segurança, problemas de desempenho e gargalos de desenvolvimento garantindo que o software funcione conforme o esperado

1. ✅ **Características dos testes:**
   * Quais são elas?

Algumas características do teste de software são:

Verifica se o sistema foi desenvolvido corretamente (verificação) e se atende às necessidades do usuário (validação).

É baseado em regras bem definidas, como os requisitos do sistema.

Pode ser executado várias vezes e deve produzir sempre o mesmo resultado.

Preferencialmente, os testes devem ser realizados por alguém que não participou do desenvolvimento do sistema.

Todo o processo deve ser documentado, incluindo os casos de teste e os erros encontrados.

Deve-se testar o maior número possível de partes e funcionalidades do sistema.

Os testes devem ser atualizados sempre que o sistema sofrer alterações.

1. ✅ **Tipos de teste de software:**
   * **Teste de Unidade.**

São um tipo de teste que verifica o funcionamento correto de unidades individuais de código, como funções,métodos ou classes

* + **Teste de Integração.**

Testes de integração de software são um tipo de teste que verifica se diferentes módulos ou componentes de um sistema funcionam corretamente quando são combinados.

* + **Teste de Sistema.**

É o teste que verifica se todo o sistema funciona corretamente, como se fosse um usuário usando o sistema do começo ao fim.

Ele testa tanto as funções principais (como botões, formulários, etc.) quanto pontos não funcionais (como velocidade e segurança).

É feito num ambiente parecido com o real e ajuda a decidir se o sistema está pronto para ser usado.

* + **Teste de Aceitação.**

verifica se o sistema atende aos requisitos e expectativas do cliente ou usuário final. Em outras palavras, eles respondem a pergunta “o sistema faz o que o usuário espera?”

* + **Testes Funcionais e Não Funcionais.**

Testes funcionais: O teste funcional serve para conferir se o sistema faz tudo o que deveria fazer. Ele verifica cada função do sistema para ter certeza que está funcionando corretamente, sem erros. Para isso, o teste usa como base uma lista com tudo que o sistema precisa fazer, chamada de documento de requisitos. Alguns exemplos de teste funcional são: testar partes pequenas do código (teste de unidade), testar como o sistema mostra as informações para o usuário (teste de interface) e testar se funções antigas continuam funcionando após mudanças (teste de regressão).

Testes não funcionais: Os testes não funcionais verificam como o sistema se comporta, e não o que ele faz. Eles avaliam aspectos como:

Desempenho: se o sistema é rápido e responde bem.

Segurança: se os dados estão protegidos contra invasões.

Usabilidade: se o sistema é fácil de usar.

Estabilidade: se o sistema não trava ou falha.

Capacidade: se suporta muitos usuários ao mesmo tempo.

* + **Exploratório, Caixa Branca, Caixa Preta, etc.**
  + EXPLORATORIO

**O que é:** Teste feito sem um roteiro fixo. O testador usa a aplicação como um usuário real, explorando e buscando falhas de forma livre.

**Quem faz:** Geralmente QA experiente ou desenvolvedor.

**Vantagem:** Pode encontrar erros que testes automatizados ou roteirizados não encontram.

**Exemplo:** Abrir várias abas, digitar dados errados, tentar ações fora do esperado.

* + CAIXA BRANCA

técnica onde o testador tem acesso ao código-fonte e estrutura interna do sistema, permitindo analisar e testar o software com base nesse conhecimento

* + CAIXA PRETA
  + Técnica onde o testador não tem conhecimento da estrutura interna do código ou implementação. o foco é apenas na funcionalidade e comportamento externo do sistema, tratando-o como uma “caixa preta” onde se observa a entrada e a saida verificando se ele se comporta conforme o esperado, sem se preocupar com o que acontece dentro.
  + CAIXA CINZA

esse teste combina elementos da caixa branca e caixa preta. isso significa que os testadores tem conhecimento da estrutura interna do sistema (mas não conhecimento completo, como no caso da caixa branca), e usam esse conhecimento para guiar seus testes, combinando com a perspectivas do usuario final (como o caso da caixa preta).