Pesquisa sobre GitHub e suas funcionalidades

**O que é o GitHub?**

**O GitHub é uma plataforma online que funciona como um repositório de código-fonte e controle de versões, baseada no Git (um sistema criado por Linus Torvalds, em 2005). Ele permite que desenvolvedores colaborem em projetos de programação, compartilhem códigos, façam alterações, reportem erros e controlem todas as versões de seus arquivos.  
  
Além disso, o GitHub também funciona como uma rede social de programadores, permitindo seguir outros usuários, dar “estrelinhas” em projetos e contribuir com comunidades de software livre.**

**Funcionalidades principais**

**1. Repositórios**

**- São como pastas virtuais onde o código do projeto fica armazenado.  
- Podem ser públicos (qualquer pessoa pode ver e contribuir) ou privados (apenas pessoas autorizadas têm acesso).  
- Dentro de um repositório ficam os arquivos do projeto, histórico de mudanças e documentações.**

**2. Commit**

**- Um commit é o registro de uma alteração feita no código.  
- Cada commit tem uma mensagem que explica o que foi mudado.  
- Funciona como um “salvamento” no histórico do projeto, permitindo voltar a versões anteriores se necessário.**

**3. Fetch**

**- O comando git fetch serve para buscar atualizações do repositório remoto (GitHub) sem alterar o código que você já tem na sua máquina.  
- Ele apenas traz as informações (commits e branches novos) para você ver, mas não mistura nada automaticamente.**

**4. Pull**

**- O comando git pull é como um fetch + merge.  
- Ele busca as atualizações do repositório remoto e integra diretamente ao seu projeto local.  
- Muito usado quando alguém da equipe fez mudanças e você quer atualizar o seu código.**

**5. Push**

**- O comando git push envia as alterações que você fez no seu computador para o repositório no GitHub.  
- Serve para compartilhar os commits com os outros colaboradores.  
- Exemplo: você corrigiu um bug e quer que todos tenham acesso a essa versão.**

**6. Public**

**- Quando um repositório é público, significa que qualquer pessoa pode ver o código e, em alguns casos, até contribuir com ele.  
- Isso é muito usado em projetos de código aberto (open source), para que a comunidade possa colaborar.**

**Resumo rápido**

**- GitHub: plataforma de hospedagem e colaboração de código.  
- Repositório: pasta virtual do projeto.  
- Commit: registro de alteração.  
- Fetch: busca atualizações, mas não mistura.  
- Pull: busca e integra atualizações.  
- Push: envia suas alterações para o GitHub.  
- Public: repositório aberto para todos.**