
AGENDA 16

**UTILIZANDO
MICROSOFT
MAUI PARA
DESENVOLVIMENTO
MOBILE**

GEEaD - Grupo de Estudos de Educação a Distância

Centro de Educação Tecnológica Paula Souza

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

EIXO TECNOLÓGICO DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

CURSO TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

PROGRAMAÇÃO MOBILE I

Expediente

Autores:

TIAGO ANTONIO DA SILVA

KELLY CRISTIANE DE OLIVEIRA DAL POZZO

São Paulo – SP, 2024



Integração do Github com Visual Studio

A integração do Visual Studio com o GitHub simplifica o desenvolvimento colaborativo, permitindo que desenvolvedores realizem atualizações e outras ações diretamente da IDE. Com essa integração, o gerenciamento de código se torna ágil, especialmente para equipes que necessitam de rastreabilidade e controle de versão. Para isso vamos conhecer alguns termos utilizados.

- ✓ **Repositório:** funciona como uma pasta de arquivos online que guarda todo o código e histórico de mudanças de um projeto. No GitHub, é possível criar repositórios para organizar e compartilhar projetos de desenvolvimento. Um repositório pode ser copiado (clonado) para o computador trabalhar nele localmente.
- ✓ **Controle de versionamento:** é uma maneira de acompanhar todas as mudanças feitas no código ao longo do tempo. Ele permite visualizar quem fez cada alteração e quando, facilitando a colaboração e a organização do código.
- ✓ **Commit:** Comando básico do GitHub utilizado para registrar uma nova mudança no código. Por exemplo, quando adicionamos uma nova funcionalidade ou corrige um erro, é necessário fazer um "commit" para salvar essa atualização.
- ✓ **Push:** Comando básico do GitHub utilizado para enviar essas mudanças salvas para o repositório online para que outros colaboradores ou você possam acessá-las futuramente.
- ✓ **Pull:** Comando básico do GitHub utilizado para baixar as mudanças mais recentes feitas por outros colaboradores no repositório. Isso garante que o seu código esteja sempre atualizado.
- ✓ **Pull Requests:** Um pull request é uma solicitação para revisar e unir as alterações com o projeto principal no GitHub. Isso permite que outros colaboradores revisem o trabalho antes de ele ser oficialmente adicionado ao projeto, garantindo a qualidade do código.
- ✓ **Merge:** significa mesclar ou unir duas versões de código em um repositório. Quando diferentes colaboradores fazem mudanças no projeto, é necessário juntar essas mudanças para que todos trabalhem com a versão mais atualizada do código. O merge geralmente é feito após um pull request.

Entre as funcionalidades disponíveis na integração do Visual Studio com o GitHub é possível destacar:

Clonagem e Criação de Repositórios: O Visual Studio facilita a clonagem de repositórios do GitHub através da opção Clone a repository. Nessa seção, é possível inserir o link do repositório e trabalhar no projeto localmente. Também é possível criar repositórios no GitHub diretamente do Visual Studio, seja para um novo projeto ou para um já existente, sem a necessidade de acessar o navegador.

Sincronização de Alterações: Após realizar alterações no código, é possível fazer commits e enviar (push) essas mudanças para o GitHub. A interface do Visual Studio simplifica a visualização das mudanças antes do commit e permite o envio de múltiplas alterações ao mesmo tempo.

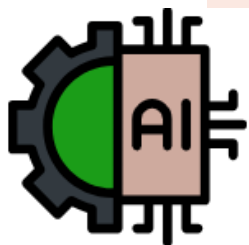
A função pull permite sincronizar alterações de outros colaboradores, trazendo as atualizações mais recentes do repositório remoto. Em casos de conflito, o Visual Studio ajuda a identificar e resolver conflitos de merge, facilitando o processo colaborativo. Durante o desenvolvimento do projeto AppHotel, foi possível visualizar o envio das alterações para o Git Hub ao término de cada agenda.

Controle de Versionamento e Histórico: O Visual Studio possui uma área dedicada para visualizar o histórico

de commits, facilitando a verificação de quem fez cada alteração e quando. Esse recurso é essencial para garantir a rastreabilidade e revisar o histórico do projeto. O recurso de diff permite comparar as diferenças entre versões de um arquivo, exibindo mudanças linha por linha. Essa ferramenta é muito útil para revisões detalhadas e para resolver conflitos de maneira eficaz.

Solicitações de Pull (Pull Requests): A integração também permite iniciar solicitações de pull diretamente da IDE, facilitando o fluxo de trabalho colaborativo. O desenvolvedor pode abrir um pull request para revisão, discutir melhorias e fazer merge.

Essa integração robusta permite que desenvolvedores de diferentes níveis de experiência usem o GitHub diretamente no Visual Studio, promovendo a produtividade e simplificando o gerenciamento de código em equipe. Em projetos colaborativos, especialmente em equipes remotas, essa integração se torna ainda mais valiosa ao centralizar ferramentas de controle de versão e automação.



Utilize ferramentas de Inteligência Artificial para ampliar seus conhecimentos sobre a integração entre o GitHub e o Visual Studio, pesquise sobre novos comandos e recursos oferecidos por essa integração.

Alguns pontos que podem ser aprofundados incluem:

- ✓ Comandos adicionais do Git para gerenciar alterações e versionamento de código;
- ✓ Ferramentas para resolução de conflitos e visualização de histórico de alterações;
- ✓ Funcionalidades específicas para gerenciamento de pull requests e automação com GitHub Actions;
- ✓ Integração com GitHub Codespaces e como configurar ambientes de desenvolvimento na nuvem.

Emulador Android no Visual Studio

Um emulador é um programa que permite a simulação do funcionamento de um outro dispositivo ou sistema em seu próprio computador. Ele cria uma espécie de ambiente virtual que se comporta como outro aparelho, como um celular ou console de videogame, sem que precise ter o aparelho físico.

No Visual Studio, temos suporte a criação, manipulação e execução de emuladores Android. Os emuladores Android podem facilitar o processo de teste e depuração.

O Visual Studio inclui o Visual Studio Emulator for Android, que permite executar e testar aplicativos em diferentes configurações de dispositivos Android diretamente na IDE. Esse emulador oferece recursos como redimensionamento de tela, simulação de GPS, chamadas telefônicas, e uso de câmeras, permitindo que os desenvolvedores testem interações do app em diferentes cenários.

Já o Android Virtual Device (AVD), é um emulador que faz parte do Android Studio, mas é compatível com o Visual Studio para execução de projetos Android. O AVD permite personalizar as especificações dos dispositivos simulados, como resolução de tela, quantidade de memória RAM, versão do Android e até características como orientação da tela e sensores, proporcionando flexibilidade nos testes.

Depuração Avançada com o Emulador

O Visual Studio suporta a depuração de aplicativos Android diretamente no emulador, o que inclui pontos de interrupção, inspeção de variáveis e logs detalhados. Isso facilita a identificação de erros e permite observar o comportamento da aplicação em tempo real. Recursos avançados como monitoramento de rede, análise de consumo de memória e desempenho, e inspeção de visualizações (Views) tornam o emulador uma ferramenta poderosa para otimizar a performance do App.

Saiba mais sobre Gerenciador de Dispositivos Android assistindo aos vídeos:

<https://www.youtube.com/watch?v=P43Eyf7eISk>

<https://www.youtube.com/watch?v=X4usx8BwUpU>

Acessados em: 12/11/2024

Emulador no Visual Studio



Para executar um emulador Android no Visual Studio 2022, é importante que sua máquina tenha uma configuração mínima para garantir um desempenho adequado.

Alguns Requisitos para Instalação

Processador: 64 bits com suporte para virtualização (Intel VT-x ou AMD-V).

Recomendado: Processador Intel i5 ou superior, ou equivalente AMD, para melhor desempenho.

Memória RAM: mínimo: 8 GB de RAM.

Espaço de Armazenamento: mínimo: 16 GB de espaço livre no SSD ou HDD.

Placa Gráfica: mínimo: Gráficos integrados que suportem DirectX 11.

Sistema Operacional: mínimo: Windows 10 (64 bits), versão 1909 ou superior.

Habilitação de Virtualização no BIOS: A virtualização deve estar habilitada na BIOS para que o emulador Android funcione corretamente. Sem isso, o emulador pode ter problemas de desempenho ou nem abrir.

Caso seu computador não tenha as configurações mínimas necessárias para instalação, não se preocupe teremos outras opções.

Executar o Emulador Android com Visual Studio

Para habilitar o Android com Visual Studio, é importante seguir os passos:

Habilite o Suporte a Hyper-V (se o PC for AMD) ou Intel HAXM.

O emulador do Visual Studio é otimizado para funcionar com a tecnologia Hyper-V no Windows, o que melhora o desempenho e permite emulação mais fluida.

Alternativamente, se Hyper-V não estiver disponível, o Intel Hardware Accelerated Execution Manager (HAXM) pode ser utilizado para melhorar a velocidade do emulador, especialmente em processadores Intel.

Se você usa PC Intel, veja aqui como habilitar o HAXM:

<https://tiago.blog.br/resolvendo-problemas-de-virtualizacao-no-windows-10-virtualbox-e-emulador-android/>

Acessado em: 12/11/2024.

Executando o App em Dispositivos Físicos

Também é possível testar as aplicações em dispositivos físicos, o Visual Studio permite a conexão com dispositivos Android reais para execução e depuração do código diretamente no hardware. Essa flexibilidade é ideal para verificar a funcionalidade em hardware específico, garantindo uma experiência mais próxima do usuário final.

A integração dos emuladores Android com o Visual Studio facilita o desenvolvimento de aplicativos multiplataforma, fornecendo um ambiente completo de teste e depuração diretamente na IDE. Porém, para executar o App em desenvolvimento direto em um dispositivo Android é necessário habilitar o Modo Desenvolvedor e a Depuração USB. Esse processo permite que o dispositivo seja reconhecido pelo computador e possibilita a execução e teste de aplicativos diretamente no hardware real.

Passo a Passo para Habilitar o Modo Desenvolvedor e a Depuração USB:

1. No dispositivo móvel acesse Configurações do Dispositivo e abra o App Configurações.
2. Localize a Opção Sobre o Telefone, role até o final e toque em Sobre o telefone (ou Sobre o dispositivo em algumas versões do Android).
3. Habilite as Opções do Desenvolvedor, encontre a opção Número da Versão (ou Número da Build) e toque nessa opção repetidamente (geralmente cerca de 7 vezes) até ver uma mensagem informando que o modo desenvolvedor foi ativado. Pode ser necessário inserir o código de desbloqueio do dispositivo.
4. Ative a Depuração USB, volte para o menu principal das Configurações. Agora, verá uma nova opção chamada Opções do desenvolvedor (geralmente em Sistema ou diretamente no menu Principal), acesse as Opções do desenvolvedor e role até encontrar Depuração USB, ative e confirme a permissão quando solicitado.
5. Conecte o dispositivo Android ao computador usando um cabo USB.
6. No dispositivo, uma mensagem de autorização de depuração pode aparecer pedindo para permitir a conexão. Marque a opção Permitir sempre para este computador e toque em OK.
7. Confirme a Conexão no Visual Studio, ao iniciar o projeto, o dispositivo físico deve aparecer na lista de dispositivos disponíveis para execução. Se o dispositivo não for exibido, verifique se os drivers USB do

dispositivo estão corretamente instalados no computador. Fabricantes como Samsung, Xiaomi, Motorola e outros disponibilizam drivers específicos para conexão USB.

Fez todos os procedimentos e seu Celular não apareceu no Visual Studio?

Veja os problemas mais comuns:



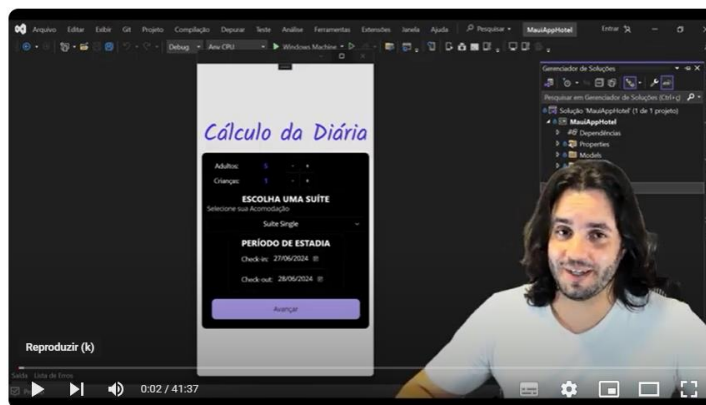
Depuração USB não aparece: Certifique-se de que o dispositivo está atualizado para uma versão do Android que suporta depuração. Reinicie o dispositivo e tente novamente.

Drivers USB não reconhecidos: Baixe e instale drivers diretamente do site do fabricante ou use drivers universais, como o Google USB Driver.

Modo de Conexão: Certifique-se de que o dispositivo está no modo Transferência de Arquivos (MTP) ao conectá-lo ao computador.

Habilitar o modo desenvolvedor e a depuração USB é essencial para quem deseja testar Apps diretamente no dispositivo Android, garantindo uma experiência de usuário mais próxima da realidade e facilitando a identificação de problemas específicos de hardware ou desempenho.

Assista a vídeo aula explicativa sobre o tema:



Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=EYc8OgyxmW4>.