

Atividade 1.1.1: Usando o Google Earth™ para Ver o Mundo

Objetivos

Ao concluir esta atividade, você poderá:

- Explique a finalidade do Google Earth.
- Explique as diferentes versões do Google Earth.
- Explique os requisitos de hardware e de software necessários para usar o Google Earth (edição gratuita).
- Experimento com as funções do Google Earth tais como Ajuda | Tutorial.
- Experimento com o Google Earth para explorar continentes, países e locais de interesse.

Contexto

O Google Earth é um aplicativo popular executável no desktop na maioria dos sistemas operacionais. Ele necessita de uma conexão banda larga à Internet e exibe a Terra como uma imagem manipulada 2D ou 3D. O popular canal de notícias mundiais, CNN, usa regularmente o Google Earth para enfatizar onde uma notícia aconteceu.

Quando esta atividade foi escrita, havia três versões do Google Earth. A versão que se adapta à maioria das necessidades é a versão gratuita do Google, o Google Earth. A versão Google Earth Plus inclui suporte GPS, um importador de planilhas e outras funções de suporte. A versão Google Earth Pro é para uso profissional e comercial. A URL http://earth.google.com/product_comparison.html contém uma descrição das versões. Utilize este link para responder às seguintes perguntas:

Quais versões suportam Inclinação e rotação 3D? _____

Qual versão do Google Earth suporta a resolução mais alta? _____

Para usar o Google Earth, versão 4, requisitos mínimos de hardware devem ser cumpridos:

Sistema Operacional	Microsoft Windows 2000 ou Windows XP
CPU	Pentium 3 com 500 MHz
Memória do Sistema (RAM)	128 MB
Disco Rígido	400 MB de espaço livre
Velocidade de Rede	128 kbps
Placa Gráfica	Que suporta 3D com 16 MB de VRAM
Tela	1024x768 pixels, High Color de 16 bits

Cenário

Esta atividade é para ser realizada em um computador que tenha acesso à Internet e no qual você possa instalar o software.

O tempo estimado de conclusão, dependendo da velocidade da rede, é de 30 minutos.

Tarefa 1: Instale o Google Earth

Se o Google Earth não está instalado no computador, o aplicativo gratuito pode ser baixado diretamente em <http://earth.google.com/download-earth.html>. Siga as instruções de instalação e o download do Google Earth deve iniciar automaticamente. Lembre-se, você poderá ter que desabilitar os bloqueadores de pop-ups no seu navegador.

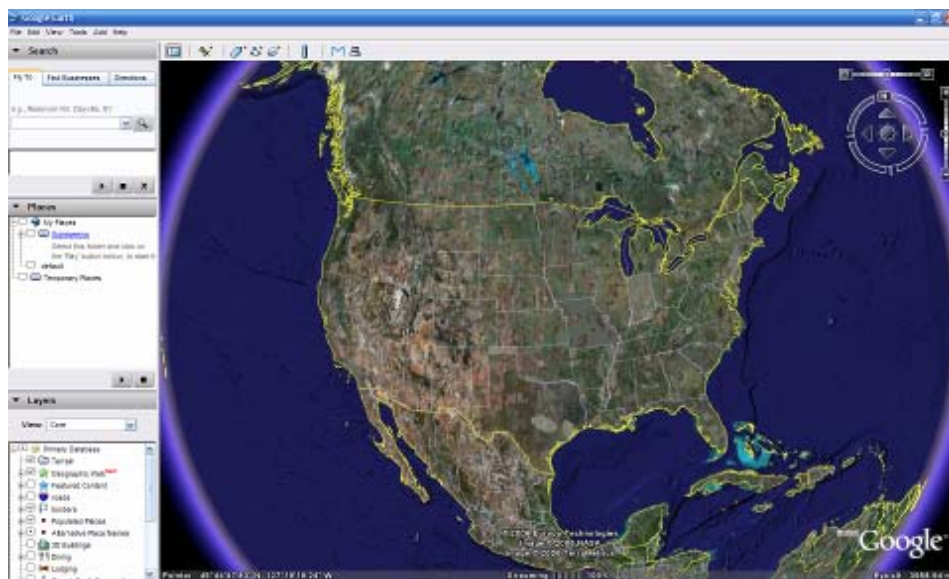


Figura 1. Tela de Abertura do Google Earth

Tarefa 2: Execute o Google Earth

Passo 1: Veja a Figura 1, a tela de abertura. A barra Menu é localizada no canto superior esquerdo da tela. No menu **Ajuda**, escolha **Guia do Usuário** para iniciar um navegador padrão e introduzir o Guia do Usuário do Google Earth. <http://earth.google.com/userguide/v4/>. Leva alguns minutos para carregar o Guia do Usuário. Antes de deixar o site Guia do Usuário, responda as seguintes perguntas:

Liste as três formas de movimentar a imagem.

Qual o controle do mouse ampliará e reduzirá?

Qual é a finalidade do botão esquerdo do mouse?

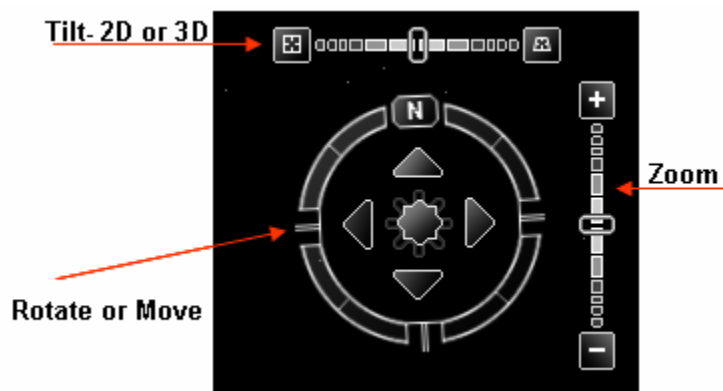
Tarefa 3: Navegue na Interface do Google Earth

Passo 1: Use a função Mapa de Visão Geral.

No menu **Visualizar**, escolha **Mapa de Visão Geral**. Esta função útil fornece uma posição mundial relativa da imagem ampliada.

Passo 2: Revise os controles de navegação.

Os controles de navegação estão localizados no quadrante superior direito e controlam a ampliação e a posição da imagem. O cursor do mouse deve ser movimentado próximo aos controles, caso contrário, apenas uma bússola é exibida. Veja a Figura 2 para a descrição dos controles de navegação.



LEGENDA: Inclinar – 2D ou 3D Girar ou Mover Zoom

Figura 2. Ferramentas de Navegação da Tela do Google Earth

Passo 3: Use a função Sightseeing.

Na barra de navegação à esquerda, faça experiência com a pasta **Lugares > Sightseeing**. Expanda Sightseeing, escolha uma localização que você gostaria de ver e clique duas vezes nessa localização. A imagem o levará àquele local. Quando a localização foi alcançada, um indicador de transmissão contínua da imagem informa quando a resolução da imagem estiver completa.

Passo 4: Experimento com a pasta Pesquisar > Voar Para

Insira 95134, um Código Postal dos Estados Unidos.

Qual Estado e Cidade dos Estados Unidos são exibidos?

O que acontece se você quisesse “Voar Para” Londres, Reino Unido? Quais dados você precisaria inserir?

Passo 5: Use a função Voar Para.

Algumas localizações têm melhor resolução do que outras, e algumas imagens de localizações são mais antigas que as outras. Por exemplo, um usuário comentou que encontrou sua casa, mas a casa nova ao lado ainda não tinha sido construída. Tente achar a sua casa usando a pasta **Pesquisar > Voar Para**.

A resolução para a sua casa é da mesma qualidade da localização Sightseeing no Passo 3?

Se a resolução do seu bairro é suficiente, abra a área ao redor para ver se você pode determinar aproximadamente a idade da imagem.



Figura 3. Mapa-múndi com Linhas de Latitude e Longitude

Passo 6: Visualize coordenadas geográficas.

Coordenadas geográficas são exibidas no quadrante inferior esquerdo da imagem. O primeiro número é chamado de latitude e é o ângulo entre um ponto e o equador. Por exemplo, o equador é uma linha imaginária que divide o globo em Hemisfério Norte e Hemisfério Sul. O equador tem latitude 0°. O segundo número é chamado de longitude e é o ângulo leste ou oeste de um ponto arbitrário na terra. O Royal Observatory, Reino Unido, é o ponto internacional de longitude zero. As longitude e latitude combinadas são chamadas de coordenadas geográficas comuns. As medições das coordenadas são em graus°, minutos', segundos e décimos de segundos". Para latitude, a referência é Norte (N) ou Sul (S) do equador. Para longitude, a referência é Leste (L) ou Oeste (O) do Royal Observatory. Veja a Figura 3. Para a definição de um leigo das coordenadas geográficas, vá para a URL http://en.wikipedia.org/wiki/Geographic_coordinate_system. No menu **Visualizar**, escolha **Grade** para exibir as Linhas de Rede do Google Earth.

Usando o indicador e as coordenadas mostradas no quadrante inferior esquerdo da imagem, quais são as coordenadas da sua casa? _____

Tarefa 4: Reflexão

O Google Earth pode trazer o mundo para dentro de casa ou do escritório. Enquanto desfruta das imagens, pense em quais recursos de comunicação digital foram usados. Por exemplo, a comunicação via satélite com uma estação terrena transmitiu a imagem da sua casa para uma localização térrea. Algum tipo de banco de dados foi usado para armazenar a imagem. Uma Rede Local (LAN) enviou sua solicitação de imagem através da Internet, provavelmente através de Redes de Longa Distância (WANs) e depois para outra LAN com um computador que devolveu a imagem a você. O atraso na recuperação da imagem pode ter sido curto ou longo, dependendo da velocidade mais baixa de todas as conexões da rede no caminho entre o repositório do banco de dados e o seu computador.

A imagem poderia ser exibida mais rapidamente se técnicas de compactação de dados fossem usadas?

Pense na segurança da rede. Alguém poderia bisbilhotar a sua conexão de rede?

Tarefa 5: Desafio

O Google Earth exibe coordenadas geográficas da imagem no quadrante inferior esquerdo da imagem. Use a URL a seguir para aprender sobre diferentes sistemas de coordenadas: <http://www.colorado.edu/geography/gcraft/notes/coordsys/coordsys.html>. A Wikipedia tem uma definição útil de termos geográficos comuns.

Use o sistema de coordenadas geográficas para descrever sua casa com a maior precisão e detalhes possíveis.

Tarefa 6: Limpeza

Você pode ser solicitado a remover o Google Earth do computador. Se assim for, execute estes passos:

1. Clique em **Iniciar > Configurações > Painel de Controle**.
2. Clique duplo em **Add or Remove Programs**
3. Localize e clique em **Google Earth**.
4. Clique **Remover** e siga as orientações.

Informações adicionais de remoção estão disponíveis na URL <http://earth.google.com/support/bin/topic.py?topic=17087>.

Exceto se orientado em contrário, desligue o computador.