



## ContextCapture®

Software para Gerar Modelos Detalhados em 3D Automaticamente a partir de Fotografias

### Criar Modelos em 3D a partir de Fotografias Simples

Com o ContextCapture, você pode produzir modelos 3D mais econômicos de condições existentes para uso em todos os projetos de infraestrutura, usando fotografias simples. Você pode criar e usar rapidamente estas malhas altamente detalhadas de realidade 3D para fornecer contexto real e preciso em decisões de design, construção e operação para usar ao longo do ciclo de vida dos projetos.

Com o ContextCapture você pode produzir modelos em 3D de forma confiável e rápida, em qualquer escala, a partir de objetos de apenas alguns centímetros até cidades inteiras. O único limite de precisão do modelo em 3D resultante é a resolução das fotografias de base.

### Modelos em 3D Econômicos e Precisos

Você pode desenvolver, de forma acessível, malhas realistas de precisão de engenharia mais rapidamente sem investir tempo e recursos em dispositivos de aquisição especializados e formação associada, uma vez que câmaras normais são tudo o que precisa.

### Confiança para Modelar Projetos em qualquer Escala

Você pode entregar de forma segura e confiável modelos altamente detalhados de qualquer escala, mais rápido do que antes devido ao uso do ContextCapture de cálculos para efeitos gerais em unidades de processamento de gráficos (GPGPU), assim como cálculos multicore. O ContextCapture consegue processar cerca de 15 gigapixels por dia e por computador.

### Integrar Modelos em qualquer Fluxo de Trabalho

Você pode acessar e compartilhar estes modelos 3D com textura de fotografia ricos em condições existentes em qualquer fluxo de trabalho CAD ou GIS que esteja no ambiente de trabalho e em dispositivos móveis, em muitos formatos, incluindo para uso no MicroStation® e outros aplicativos Bentley.

*«Com o ContextCapture, conseguimos construir automaticamente modelos 3D altamente detalhados virtualmente de qualquer tamanho para nossos clientes, de forma mais rápida e mais econômica que com os métodos tradicionais. Achamos que o ContextCapture revolucionará a indústria geoespacial.»*

— David Byrne  
Diretor Técnico da AEROMETREX



As malhas realistas são modelos fototexturizados em 3D que fornecem contexto preciso do mundo real.

O ContextCapture tem dois módulos principais, o Master e o Engine. O módulo Master oferece uma interface de usuário gráfica que permite definir dados de entrada, definições de processamento, enviar tarefas de processamento e monitorar o progresso, assim como visualizar os resultados. O módulo Engine é executado em um computador em segundo plano, sem interação do usuário, e executa os algoritmos de cálculo intensivo. Este padrão master-worker, o ContextCapture permite suportar a computação em grade e reduz substancialmente o tempo de processamento, apenas executando vários motores do ContextCapture em vários computadores e trabalhando em uma fila de tarefas compartilhada.

### Capacidades

#### Integre dados georreferenciados

O ContextCapture também suporta naturalmente vários tipos de dados de posicionamento, incluindo etiquetas de GPS e pontos de controle. Também consegue importar quaisquer outros dados de posicionamento através da importação da posição/rotação ou importação do bloco completo. Isto permite medir coordenadas, distâncias, áreas e volumes de forma precisa.

#### Executar Triangulação/Reconstrução Aérea Automática

Depois de a posição e orientação relativas de cada foto terem sido automaticamente identificadas, você pode fazer ajustes aos resultados de aerotriangulação adicionando pontos de controle e editar pontos de ligação para maximizar a precisão geométrica e geoespacial. Os algoritmos de reconstrução 3D otimizados produzem modelos 3D de precisão de engenharia e texturas de foto de cada faceta da malha com precisão sem precedentes. Uma vez que garante a colocação ideal de vértices de malha em 3D, o ContextCapture recupera mais detalhes e melhor definição com menos defeitos, melhorando muito a precisão geométrica.

#### Gerar Modelos GIS em 2D e 3D

Com o ContextCapture você pode produzir modelos em 3D precisos e georreferenciados em um conjunto total de formatos GIS, incluindo verdadeiras ortofotos e o novo formato i3S da Esri, com mosaico e exportação em triangulação aérea para KML e XML. Este aplicativo inclui uma interface para base de dados do sistema de coordenadas para garantir interoperabilidade com sua escolha de solução GIS. Você pode selecionar a partir de mais de 4.000 sistemas de

## Requisitos do Sistema

### Hardware Mínimo

Pelo menos 8 GB de RAM e NVIDIA ou placa gráfica AMD ou placa gráfica integrada Intel compatível com OpenGL 3.2 com, pelo menos, 1 GB de memória.

### Hardware Recomendado

Microsoft Windows 7/8/10  
Profissional de 64-bits rodando em PC com, pelo menos, 16 GB de RAM, uma CPU 8-core e placa gráfica NVIDIA GeForce GTX 780 Ti e, de preferência, os dados devem ser armazenados em dispositivos de armazenamento rápido (HDD rápido, SSD ou SAN).

Para mais informações sobre a Bentley acesse: [www.bentley.com.br](http://www.bentley.com.br)

Contate a Bentley Systems Brasil  
0800 55 63 14

Escritórios Globais:  
[www.bentley.com/contact](http://www.bentley.com/contact)

referência espacial e agregar alguns definidos pelo usuário. Além disso, o ContextCapture adapta, automaticamente, a resolução e precisão do modelo à resolução e distribuição espacial das fotografias de base. Isto significa que consegue tratar cenários com resolução não uniformizada sem compromissos na eficiência geral, para preservar algumas regiões com cenários de maior resolução.

### Gerar Modelos CAD em 3D

Produzir modelos em 3D usando um conjunto completo de formatos CAD, formatos neutros em 3D, modelos de superfície digital e nuvens de pontos densas em 3D, para garantir que seus modelos são acessíveis em seu ambiente de modelagem. Além disso, você pode produzir malhas multiresolução feitas com bilhões de triângulos originalmente suportados para uso em aplicativos Bentley, incluindo o MicroStation, Bentley Descartes, AECOSim Building Designer, OpenRoads, OpenPlant, Bentley Map, Bentley Substation e muitos outros.

### Publicar e Visualizar Modelos preparados na Web

O ContextCapture permite que você produza modelos de qualquer tamanho e otimizados para publicação Web usando o formato 3MX original do ContextCapture ou o formato aberto Cesium GIS com um visualizador grátis Windows ou um navegador Web. Isto permite o compartilhamento e visualização instantânea de modelos em 3D com qualquer grupo de interesse.

## ContextCapture Center

Quando você estiver criando modelos extremamente grandes, aproveite uma maior potência de cálculo com o ContextCapture Center. Adiciona a capacidade de usar cálculo em grade para acelerar dramaticamente o tempo de processamento executando vários motores em vários

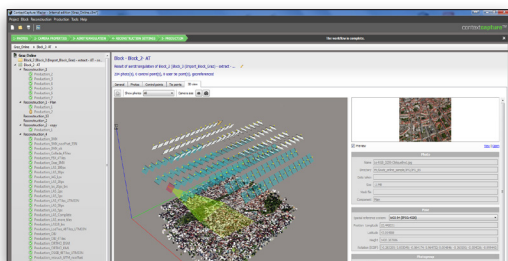
computadores e associando-os a uma única fila de tarefas. Se você tiver projetos com mais de 100 gigapixels de imagens, use o ContextCapture Center para tratar facilmente os terabytes de imagens de base.

Você pode acelerar a produção usando os mais recentes sistemas de cálculo para ambiente de trabalho e reunir unidades de processamento com a o uso da computação GPU, cálculos multicore, ajuste de blocos agrupados avançado, mecanismos de mosaico, fila e monitoramento de tarefas, computação em grade e gerenciamento de projetos ultragrandes.

## Por que o ContextCapture?

O ContextCapture é ideal para qualquer escala de projeto de infraestrutura durante o design, construção e operação. Sua potência, flexibilidade e dimensionamento transformam fotografias simples em cidades em 3D muito detalhadas e realistas de forma rápida e precisa. O ContextCapture é usado por profissionais líderes no design, construção, mapeamento e sondagem, incluindo Nokia, Blom, Asia Air Survey, Airbus Group, AEROMETREX e muitos outros na Europa, América e Ásia para gerar modelos em 3D fotorealistas e de alta resolução.

CAPACIDADES	CONTEXTCAPTURE CENTER	CONTEXTCAPTURE
Tamanho do conjunto de dados de imagens por projeto	Ilimitado	Até 100 Gigapixels
Formatos de exportação das malhas (3MX/13S/OBJ/FBX/STL/DAE/OSGB, Cesium)	*	*
Exportação de nuvem de pontos colorida (POD/LAS)	*	*
Verdadeira ortofoto / Modelo de Superfície Digital 2.5D (TIFF/GEOTIFF/KML)	*	*
Georreferenciamento	*	*
Processamento paralelo (cluster) para dimensionamento ilimitado	*	*
Kit de desenvolvimento de software	*	*



Executar triangulação aérea automática das fotografias.



Os modelos grandes, em escala de cidade, podem ser produzidos e compartilhados de forma confiável.