

Open Heritage no Polo Arqueológico de Viseu Oficinas de Formação 2020

Introdução à fotogrametria – 7 de março (10h00-13h00/ 14h00/17h00)

Imagem 3D: introdução ao Blender – 4 de Abril (10h00-13h00/ 14h00/17h00)

Web mapping – 6 de junho (10h00-13h00/ 14h00/17h00)

Software livre e open source para Arqueologia (vol. 1) – 1 de Agosto (10h00-13h00/ 14h00/17h00)

Imagem 2D: ferramentas de gestão, análise e armazenamento de imagens digitais – 10 de outubro
(10h00-13h00/ 14h00/17h00)

Edição de vídeo – 12 de dezembro (10h00-13h00/ 14h00/17h00)

Mais informações e inscrições através dos contactos casadomiradouro@cmviseu.pt ou 232 425 388.

Formador: Nelson Gonçalves; **Local:** Polo Arqueológico de Viseu, Casa do Miradouro (Largo António José Pereira, Viseu); **Horário:** 10h00-13h00/ 14h00-17h00 (6h); **Público-alvo:** > de 16 anos; **Valor de participação:** 10€/ sessão; **Descontos:** 20% na inscrição em três sessões, 50% na inscrição em seis sessões; **Isenções:** alunos do Ensino Superior e Secundário de Viseu (com apresentação de comprovativo); **Vagas:** 15 participantes por sessão; **Contactos:** casadomiradouro@cmviseu.pt ou 232 425 388

Nelson Gonçalves

Generalista 3D Freelancer, com foco especial na visualização e animação 3D para arquitetura e património.

Licenciado em História (Universidade de Évora, 1995) e Mestre em Tecnologia Educativa (Universidade do Minho, 2003), iniciou o seu percurso enquanto docente do ensino superior politécnico em 1998, na Escola Superior de Educação de Leiria. Desde 2003, é docente na Escola Superior de Educação de Viseu (ESEV), Departamento de Comunicação e Arte. A sua atividade científica inclui organização de eventos e formação avançada, peer-reviewing, participação como conferencista e autoria de livros, capítulos em obras coletivas e artigos em revistas e atas de congressos. No contexto académico, os seus interesses incluem o Software Livre e Open Source, comunidades virtuais, animação e visualização 3D nas áreas da educação e património.

Tem realizado diversas palestras e workshops relacionados com animação e 3D, destacando-se, entre outros, os convites da DGIDC do Ministério da Educação (2006), Associação Nacional de Professores de Informática (2012), Festival CINANIMA (2010 e 2012), Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto (2013) ou Universidade de Innsbruck, Áustria (2013 e 2017).

É membro da direção da Associação Ensino Livre desde 2011, tendo sido eleito presidente de 2011 a 2014, e membro fundador do OpenLab ESEV, projeto da ESEV para promoção e apoio à utilização de Software Livre e Open Source nas áreas artística e educativa.

7 de março, INTRODUÇÃO À FOTOGRAMETRIA

Fotogrametria designa um conjunto de técnicas que permitem criar modelos 3D a partir de fotografias. Os participantes serão convidados a explorar e experimentar a técnica, incluindo as etapas de captura fotográfica e criação do respetivo modelo 3D, nas instalações da Casa do Miradouro ou na área circundante.

Objetivos

1. Conhecer princípios técnicos e conceitos básicos da fotogrametria.
2. Compreender a utilidade da fotogrametria para a documentação, análise, reconstrução, preservação e divulgação do património.
3. Utilizar técnicas e processos utilizados no levantamento fotogramétrico.

Conteúdos programáticos

Introdução à fotogrametria e património

1. História e fundamentos da fotogrametria.
2. Utilidade da fotogrametria para a documentação, análise, reconstrução, preservação e divulgação do património.
3. Open Source, Open Data e Open Access.
4. Software de fotogrametria.

Captura de dados

1. Estratégias de captura.
2. Recomendações para levantamento fotogramétrico.

Criação do modelo 3d

1. Processo fotogramétrico: etapas e sequência.
2. Interface e configuração do ambiente de trabalho.
3. Principais ferramentas e interação básica.
4. Pós-processamento: operações básicas de edição e otimização.

Apresentação e difusão dos resultados

1. Soluções para visualização de modelos 3D.
2. RV/AR, videojogos e impressão 3D.

Equipamento e Software

Computador portátil, com os seguintes requisitos mínimos: 64-bit quad core CPU, 4 GB de RAM, placa gráfica Nvidia de 512 MB RAM; Sistema Operativo: Windows 7, GNU/Linux Ubuntu 18.04 + câmara fotográfica (p.ex. Smartphone/telemóvel). A oficina fará uso de Software Livre e Open Source que será disponibilizado. Sugere-se a instalação prévia do Meshroom, disponível em <https://alicevision.org/>

Nota: as atividades práticas podem ser desenvolvidas em grupo de 2 ou 3 participantes, com acesso partilhado a um computador portátil e uma câmara fotográfica.

4 de abril, IMAGEM 3D: INTRODUÇÃO AO BLENDER

A oficina pretende criar um espaço de exploração introdutória ao software Blender, um Software Livre e Open Source para criação 3D. Durante a oficina, serão apresentados alguns casos práticos de utilização de técnicas 3D na área do património arqueológico e histórico. Os participantes serão convidados a desenvolver um projeto simples de criação em 3D.

Objetivos

1. Conhecer as principais etapas e tarefas que constituem o fluxo de trabalho necessário para a criação de imagens em 3D.
2. Distinguir as diferentes ferramentas e técnicas disponíveis no *software Blender* para criação de conteúdos 3D.
3. Utilizar técnicas e processos simples para criação de imagens 3D.

Conteúdos programáticos

Imagem 3d e património

1. Alguns conceitos introdutórios e terminologia.
2. Utilidade da imagem 3D para a documentação, análise, reconstrução, preservação e divulgação.
3. Open Source, Open Data e Open Access.
4. Exemplos de software e serviços.

Introdução ao Blender

1. História e apresentação do Blender.
2. Interface, navegação e configurações.

Modelação

1. Ferramentas básicas de modelação.
2. Modelação com modificadores.

Materiais e iluminação

1. Aplicação e configuração básica de materiais.
2. Soluções de iluminação possíveis.

Renderização

1. Motores de renderização Cycles e Eevee.
2. Principais parâmetros de configuração.

Equipamento e Software

Computador portátil, com os seguintes requisitos mínimos: 64-bit dual core 2Ghz CPU; 4 GB de RAM; placa gráfica com 1 GB de RAM, OpenGL 3.3; Sistema Operativo: Windows 7, GNU/Linux Ubuntu 18.04, macOS 10.1 + câmara fotográfica (p.ex. Smartphone/telemóvel). A oficina fará uso de Software Livre e Open Source que será disponibilizado. Sugere-se a instalação prévia do Blender (versão 2.81 ou superior), disponível em <https://www.blender.org/>

Nota: as atividades práticas podem ser desenvolvidas em grupo de 2 ou 3 participantes, com acesso partilhado a um computador portátil e uma câmara fotográfica.

6 de junho, WEB MAPPING: CRIAÇÃO DE MAPAS ONLINE

O Web Mapping e o mapeamento colaborativo são duas tendências atuais que mostram que a criação de mapas online (para planejar as férias, registrar viagens, etc.) já não são atividades distantes da maioria dos cidadãos.

A oficina tem como finalidade criar um espaço de experimentação e exploração do Web Mapping na documentação, análise e divulgação do património. Serão apresentados alguns serviços, software e casos práticos, com especial destaque para a área do património arqueológico e para a utilização de Software Livre e Open Source. Será desenvolvido um projeto prático de criação de um mapa e sua partilha online, incluindo atividades de recolha dos dados, criação do mapa e publicação.

Objetivos

1. Conhecer alguns princípios e conceitos básicos da área do Web Mapping.
2. Compreender a utilidade do Web Mapping para a documentação, análise e divulgação do património.
3. Criar um mapa online desenvolvendo as atividades necessárias à recolha dos dados, criação do mapa e publicação.

Conteúdos programáticos

Introdução ao Web Mapping

1. Alguns conceitos introdutórios e terminologia.
2. Utilidade do Web Mapping para a documentação, análise e divulgação do património.
3. Open Source, Open Data e Open Access.
4. Exemplos de software e serviços.

Projeto

Fase 1 Planeamento; Recolha de dados: coordenadas e fotos; Preparação dos dados.

Fase 2 Interface e configuração do ambiente de trabalho; Principais ferramentas e interação básica; Criar e editar pontos, linhas e formas; Importação dos dados; Exportação de dados.

Fase 3 Publicar através de serviço online; Publicar self-hosted.

Equipamento e Software

Computador portátil, sem requisitos mínimos especiais mas com capacidade de acesso à Internet, deve ter instalado o browser Firefox ou Chrome e um editor de texto + Smartphone/telemóvel (iOS ou Android), com câmara fotográfica e capacidade de acesso à Internet. Os participantes deverão ter acesso a um endereço de correio eletrónico dado que algumas das atividades previstas podem implicar a criação de contas-perfis em serviços online. As atividades da oficina serão desenvolvidas com recurso a Software Livre e Open Source que será disponibilizado.

Nota: as atividades práticas podem ser desenvolvidas em grupo de 2 ou 3 participantes, com acesso partilhado a um computador portátil e uma smartphone/telemóvel.

1 de agosto, SOFTWARE LIVRE E OPEN SOURCE PARA ARQUEOLOGIA VOL. 1

A oficina tem como finalidade criar um espaço de experimentação e exploração de um conjunto de aplicações informáticas de Software Livre e Open Source selecionado pela sua utilidade especial para a atividade arqueológica. O software selecionado está longe de esgotar as possibilidades existentes. A referência Vol. 1 sugere o desafio para futuras edições onde serão partilhadas outras seleções.

Objetivos

1. Compreender a utilidade do Software Livre e Open Source para a documentação, análise e divulgação do património arqueológico.
2. Utilizar de forma proficiente as técnicas e ferramentas apresentadas.

Conteúdos programáticos

Introdução ao Software Livre e Open Source

1. Alguns conceitos introdutórios e terminologia.
2. Utilidade do Software Livre e Open Source para a documentação, análise e divulgação do património arqueológico.
3. Open Source, Open Data e Open Access.
4. Exemplos de software e serviços.

Software Livre e Open Source Para Arqueologia Vol. 1

1. Criação de diagramas (incluindo Matriz de Harris).
2. Análise e organização de documentação fotográfica (incluindo georeferenciação, etiquetas, metadados, etc.).
3. Registo e consulta de documentação arqueológica de campo.
4. Cálculo da capacidade de recipientes a partir de ilustrações.

Equipamento e Software

Computador portátil, com os seguintes requisitos mínimos: 32-bit dual core 2Ghz CPU, 4 GB de RAM; Sistema Operativo: Windows 7, GNU/Linux Ubuntu 18.04. O computador portátil deverá ter capacidade de acesso à Internet e ter instalado o browser Firefox ou Chrome. As atividades da oficina serão desenvolvidas com recurso a Software Livre e Open Source que será disponibilizado.

Nota: as atividades práticas podem ser desenvolvidas em grupo de 2 ou 3 participantes, com acesso partilhado a um computador portátil.

10 de outubro, IMAGEM 2D: FERRAMENTAS DE GESTÃO, ANÁLISE E ARMAZENAMENTO DE IMAGENS DIGITAIS

Imagine milhares de imagens em diferentes formatos, recolhidas ou criadas para finalidades diversas, com conteúdos variados e dispersas por dezenas ou até centenas de pastas. A oficina apresenta algumas sugestões de Software Livre e Open Source para apoiar a gestão, análise e armazenamento digital de ficheiros de imagem.

Objetivos

1. Conhecer alguns princípios técnicos e conceitos básicos da área da imagem digital.
2. Compreender a utilidade do software de gestão, análise e armazenamento de imagens, incluindo para a documentação, análise e divulgação do património.
3. Utilizar algumas das ferramentas, técnicas e processos apresentados na gestão, análise e armazenamento de imagens digitais.

Conteúdos programáticos

Introdução à gestão, análise e armazenamento de imagens e património

1. Alguns conceitos introdutórios e terminologia.
2. Utilidade do software de gestão, análise e armazenamento de imagens, incluindo para a documentação, análise e divulgação do património.
3. Open Source, Open Data e Open Access.
4. Exemplos de software e serviços.

Software de gestão, análise e armazenamento de imagens

1. Interface e configuração do ambiente de trabalho.
2. Principais ferramentas e interação básica.
3. Importação.
4. Organização de imagens: pastas, grupos, etiquetas/tags, etc.
5. Metadados e Georeferenciação.
6. Estratégias de pesquisa e exploração/browse.
7. Modos de visualização.
8. Ferramentas de edição básica.

Equipamento e Software

Computador portátil, com os seguintes requisitos mínimos: 32-bit dual core 2Ghz CPU, 4 GB de RAM, placa gráfica Nvidia de 512 MB RAM; Sistema Operativo: Windows 7, GNU/Linux Ubuntu 18.04, macOS 10.12+. As atividades da oficina serão desenvolvidas com recurso a Software Livre e Open Source que será disponibilizado. Os participantes são convidados a trazer as suas próprias imagens ou um dispositivo de captação de imagem, a câmara de um Smartphone/telemóvel deverá ser suficiente. Não obstante, será disponibilizado material de apoio às atividades que inclui algumas imagens.

Nota: as atividades práticas podem ser desenvolvidas em grupo de 2 ou 3 participantes, com acesso partilhado a um computador portátil.

12 de dezembro, EDIÇÃO DE VÍDEO

Vivemos uma era de abundante produção de vídeo, uma paisagem que se estende das grandes produções até ao *vlog* individual ou ao vídeo familiar das férias. As câmaras dos telemóveis ajudaram na democratização dos meios de produção e as redes sociais asseguram a difusão. Nesta oficina os participantes serão acompanhados no desenvolvimento de um projeto prático de edição de vídeo.

Objetivos

1. Conhecer alguns princípios técnicos e conceitos básicos da edição de vídeo digital.
2. Compreender a utilidade do vídeo para a documentação, análise e divulgação do património.
3. Utilizar técnicas e processos apresentados num projeto de edição não linear.

Conteúdos programáticos

Introdução à edição de vídeo

1. Alguns conceitos introdutórios e terminologia.
2. Utilidade do vídeo na documentação, análise e divulgação do património.
3. Open Source, Open Data e Open Access.
4. Exemplos de software e serviços.
5. INÍCIO
6. Planeamento e fases de produção.
7. Organização e preparação do projeto.

Editor de vídeo

1. Interface e configuração do ambiente de trabalho.
2. Principais ferramentas e interação básica.
3. Importação.
4. Ferramentas de edição.
5. Transições e efeitos.
6. Áudio.
7. Pós-produção.
8. Exportação.

Finalização

1. Publicação e divulgação.

Equipamento e Software

Computador portátil, com os seguintes requisitos mínimos: 64-bit dual core 2Ghz CPU; 4 GB de RAM; placa gráfica com 1 GB de RAM, OpenGL 3.3; Sistema Operativo: Windows 7, GNU/Linux Ubuntu 18.04, macOS 10.12+. As atividades da oficina serão desenvolvidas com recurso a Software Livre e Open Source que será disponibilizado. Os participantes são convidados a trazer os seus próprios vídeos ou um dispositivo de captação de imagem, a câmara de um Smartphone/telemóvel deverá ser suficiente. Não obstante, será disponibilizado material de apoio às atividades que inclui alguns clips de vídeo.

Nota: as atividades práticas podem ser desenvolvidas em grupo de 2 ou 3 participantes, com acesso partilhado a um computador portátil.