### Atividades hands on

# Será que somos capazes de ajudar a resolver congestionamentos de tráfego com recurso a instrumentos que parecem simples jogos de computador?

Através de um conjunto de algoritmos complexos embebidos num software da especialidade, vamos procurar representar em ambiente simulado, uma situação real, e perceber que tipo de medidas podem ser tomadas para ultrapassar ou pelo menos atenuar os efeitos associados aos congestionamentos do tráfego

Ana Bastos | Departamento de Engenharia Civil, UC

# Será que conheces bem os materiais usualmente utilizados na construção civil?

Se achas que sim vem testar os teus conhecimentos no nosso jogo dos sentidos, em que, privados da visão, terás de tentar adivinhar de que material se trata!

António Pedro | Departamento de Engenharia Civil, UC

#### As Corridas Mitocondriais Mais Loucas do Mundo

A geração de energia nas nossas células é uma corrida louca de electrões, protões e moléculas mais ou menos complexas. Participa nestas corridas loucas com carrinhos de brincar que levarão à geração de adenosina trifosfato, a moeda energética das células. Acreditamos que a moeda será muito apreciada por todos... (não digam a ninguém... mas é de chocolate!) Centro de Neurociências e Biologia Celular

# A Força Brilhante que nos Mexe

Tudo o que fazemos depende de energia química produzida nas nossas células. A maioria desta energia é produzida em organelos especializados chamados mitocôndrias, que são umas verdadeiras centrais nucleares! Com um brilhozinho nos olhos vamos produzir mitocôndrias brilhantes, que poderão depois enfeitar a árvore de Natal ou o espelho retrovisor do carro (em substituição do tradicional CD...).

Centro de Neurociências e Biologia Celular

#### **Cérebro Colorido**

Sabias que diferentes partes do cérebro se interligam com diferentes comportamentos como ver, correr, respirar e falar? Pinta estas diferentes zonas num cérebro de gesso e leva-o para casa!

Centro de Neurociências e Biologia Celular

#### O Papel da Ciência

A arte ancestral dos origami une-se ao ADN para levares para casa uma réplica deste manual de instruções genético para todos os seres vivos. Brinca com a ciência moderna com o jogo tradicional 'Quantos-Queres' com as tuas amigas e amigos!

Centro de Neurociências e Biologia Celular

#### Para Onde Nadam os Espermatozóides?

Nesta noite iremos mostrar um pouco dos bastidores de como se fazem os bebés, dando especial ênfase aos principais intervenientes, os espermatozóides e os óvulos. Numa actividade dinâmica e divertida será recriado o processo da fertilização, e terás a oportunidade de utilizar o microscópio.

Centro de Neurociências e Biologia Celular

#### Super Stem & Mega Mat: Na Luta Pela Cura das Doenças

Super Stem e Mega Mat são os heróis na luta contra as doenças que vais poder conhecer. Entre células estaminais, órgãos, gelatina, nylon e o corpo humano vem conhecer os vilões e os salvadores desta guerra biológica!

Centro de Neurociências e Biologia Celular

#### Terás o peso ideal para a tua altura e idade?

O grupo de investigação do CIAS, "Biologia Humana, Saúde e Sociedade" cujo principal objetivo é o estudo da variação biológica humana, compreendendo padrões de saúde e doença ao longo do ciclo de vida, tem-se debruçado no decorrer dos últimos anos sobre a problemática da obesidade infantil, desta forma ir-se-á realizar uma atividade de pesagem e determinação da estatura das crianças, de forma a dar a conhecer a elas próprias e aos pais se a relação entre peso/estatura/idade é a mais correta para cada caso, ao mesmo tempo que se tentará informar os pais da problemática da obesidade infantil

Cristina Padez | Centro de Investigação em Antropologia e Saúde, UC

# Ruído- como se propaga o ruído nas habitações e no meio ambiente? Como o podemos evitar ou pelo menos minimizar?

Com uma simples caixa de música, e para eventualmente repetir em casa para familiares ou amigos, será demonstrado que o ruído se propaga de formas distintas e que as soluções para o evitar são diferentes. E podemos aprender como melhorar o isolamento da nossa casa e proteger o ambiente.

Diogo Mateus | Departamento de Engenharia Civil, UC

### As plantas invasoras em Portugal, aprenda a reconhecê-las e pô-las no mapa!

Transforme-se num cidadão-cientista, reconheça as plantas invasoras nos seus trilhos, marque num mapa a sua localização e ajude a controlá-las.

Francisco López Núñez | Centro de Ecologia Funcional, Invasoras, UC

#### **Democrights**

Um projeto Post doc FCT de investigação sobre o impacto dos Recentes Movimentos Sociais Globais de Espanha e Portugal na opinião pública sobre a democracia e os direitos humanos na Europa.

Jesús Sabariego | Centro de Estudos Sociais, UC

#### A Luz no Desenvolvimento de Novos Anticancerígenos

Usando a luz (LASER) para compreender como variações na estrutura de uma molécula podem determinar a sua capacidade para eliminar células malignas.

Venha visitar o laboratório, das 21h às 23h!

Mol2Life (Unidade de I&D "Química-Física Molecular"/QFM-UC)

# As aves e a anilhagem científica

Uma rede, uma anilha, um dispositivo de localização geográfica... Para que servem? Vem descobrir tudo com os investigadores do grupo de Ecologia, Comportamento e Conservação da UC!

Miguel Araújo | Lucas Krüger Garcia | MARE, UC

Um fenómeno da época das luzes...São José de Cupertino (1753-1767). Santo dos voos desde Itália até Portugal.

Paola Nestola | Centro de História da Sociedade e da Cultura (CHSC), UC

#### **Treliças**

As treliças são uma solução construtiva para vencer grandes vãos através de sistemas triangulados de barras, por exemplo para suporte de coberturas, em que pequenas peças lineares são combinadas de forma adequada para obter uma solução sustentável do ponto de vista económico e ambiental. Serão disponibilizados no local kits de montagem aos interessados, após explicação do modo de funcionamento das treliças! Paulo Providência | Departamento de Engenharia Civil, UC

#### Conheces o teu esqueleto?

O grupo "populações e culturas do passado", assenta o seu trabalho no estudo do esqueleto humano, tentando traçar vidas passadas a partir dos restos ósseos humanos, frequentemente os únicos que sobrevivem ao longo dos tempos. Na Noite Europeia dos Investigadores o CIAS pretende explicar e mostrar ao público as informações que se podem retirar dos ossos e que são essenciais para este conhecimento. Para o efeito será apresentado um pequeno questionário sobre o esqueleto humano, enquanto se explicam as várias doenças que o podem afectar, a importância de uma boa alimentação e cuidados a ter com os nossos ossos. *Vítor Matos | Centro de Investigação em Antropologia e Saúde, UC* 

# **Jogos Matemáticos**

Venha conhecer mais sobre os jogos matemáticos e experimentar alguns dos jogos que serão disputados no 12º Campeonato Nacional de Jogos Matemáticos que decorrerá em Beja no dia 4 de março de 2016.

Paulo Jorge Lourenço | Matemática do Planeta Terra/Instituto de Investigação Interdisciplinar da Universidade de Coimbra