

**ANEXO I  
PROPOSTA DE PROXECTOS DE INVESTIGACIÓN STEMbach**

<b>Coordinación STEMbach na Facultade/Escola UVigo:</b>	
Nome: Xanel Vecino Bello	
Enderezo electrónico: eei.alumnado@uvigo.gal 130 362	Teléfono: 986
<b>Dirección do proxecto Uvigo:</b>	
Nome:	
Enderezo electrónico: carlos.menino@uvigo.gal Teléfono: 986 812 200	
<b>Co-dirección do proxecto UVigo:</b>	
Nome:	
Enderezo electrónico:	Teléfono:

NOTA: Os custos derivados da execución deste proxecto de investigación tales como os desprazamentos do profesorado da UVigo ao centro educativo ou doutras actividades establecidas no plan de traballo, correrán a cargo do centro educativo ao que se asigne este proxecto.

**Título**

**Algoritmo Page Rank (Cómo funciona Google)**

**Resumo**

O algoritmo de clasificación de páxinas web en función dun criterio de búsqueda utilizado por Google foi unha revolución que fixo que a información almacenada na rede fose fácilmente accesible a todas a persoas.

A simplicidade do algoritmo é tan sorprendente como a súa efectividade, as cales dependen de conceptos matemáticos elementais: Teoría de Grafos, Álgebra de Matrices e Sistemas Dinámicos. O proxecto introducirá estes conceptos ao alumno interesado e os utilizaremos para programar o noso propio algoritmo de clasificación que será utilizado noutros problemas aplicados.

**Obxectivo**

- Os obxectivos do curso son:
- Introducir ao alumno na teoría de grafos.
  - Presentar para o alumno un problema onde a álgebra de matrices é fundamental
  - Presentar un problema onde a teoría de funcións (análise matemático) é fundamental
  - Introducir ao alumno na linguaxe de programación python

**Plan de traballo**

O plan de traballo desenvolverase de forma cronolóxica e presentaranse os conceptos de forma ordenada na medida que os conceptos fundamentais son introducidos na aula:

- 1- Teoría de grafos (comezaremos con teoría de grafos pois é a parte que necesita menos prerequisites por parte do alumno)
- 2- Álgebra de matrices (comprensión do que é a matriz de adxacencia dun grafo simple e a súa importancia para o algoritmo do PageRank)
- 3- O concepto sistema dinámico e de punto fixo para unha función.
- 4- Combinación dos conceptos para obter o algoritmo PageRank.
- 5- Programación en Python do algoritmo e aplicación a outros problemas prácticos.