

1.- TÍTULO DO PROXECTO.

SMART SHORES: IA PARA DESCUBRIR MOROUZOS.

2.- DATOS PERSOAIS

Alumnado: Noa Aguiar Rey e Irene Castro Hermida

Profesores titores: Teresa Galdo Díaz e Diego Calvo Hermida

Centro educativo: IES de Ortigueira.

3.- RESUMO DO PROXECTO.

Para dar a coñecer a riqueza biolóxica do noso concello decidimos realizar dúas aplicacións de intelixencia artificial. A primeira consistiu na elaboración dun chatbot que permite clasificar os organismos de Morouzos. A segunda xorde como complemento da primeira e con ela podemos identificados a partir dunha imaxe, usando a técnica de intelixencia artificial chamada machine learning.

Para iso, realizamos unha visita ao areal de Morouzos, para buscar e identificar distintos organismos mariños. Xa no instituto, fixemos unha árbore de decisións, o chatbot e a aplicación para identificados.

O principal método de aprendizaxe usado foi o de traballar en grupo, que nos permitiu aprender a importancia de escoitar e respectar as ideas dos demais, así como de que escoiten e respecten as nosas ideas.

4.- INTRODUCCIÓN.

Ortigueira é un concello situado no norte da provincia da Coruña. Posúe unha das maiores e máis fermosas praias de Galicia, a praia de Morouzos, que sobrepasa os 3 km de lonxitude. No seu contorno atopamos a illa de San Vicente, en cuxas rochas se agochan e incrustan unha gran diversidade de organismos mariños, dende estrelas de mar a algas, pasando por ourizos, distintos tipos de bivalvos e gasterópodos e unha gran variedade de peixes óseos.

Para que todas aquelas persoas, turistas e veciños da zona, poidan identificar doadamente as distintas especies mariñas que se atopan no intermareal do noso areal, decidimos realizar un chatbot identificador de organismos. Desta maneira, traballamos tamén a intelixencia artificial, unha das ramas tecnolóxicas máis en auge hoxe en día.

5.- PROPÓSITO DO TRABALLO.

A principal finalidade deste proxecto é o de proporcionar unha ferramenta tecnolóxica que permita identificar facilmente os organismos que nos podemos atopar en Morouzos.

Ao mesmo tempo, traballamos distintos ámbitos académicos, que se citan a continuación:

- bioloxía: familiarización cos nomes científicos de distintas especies mariñas.
- tecnoloxía: traballo cun software específico para deseñar e construír o chatbot.

- linguas: redacción adecuada das preguntas que forman o chatbot.

E todo realizado mediante un traballo en equipo, no que se traballou a asertividade, a inclusión e o compañeirismo.

6.- ESTUDIO DO ESTADO DA ARTE.

Este proxecto inicialmente realizouse para participar na competición da First Lego League, realizada no mes de Febreiro. Mais decidimos modificalo e amplialo para poder participar, tamén, en Galiciencia, xa que nos parecía unha boa maneira de dar a coñecer a gran diversidade biolóxica que existe na nosa contorna.

A realización dun chatbot permítenos adentrarnos nun dos ámbitos máis empregados e que máis avanzou nos últimos anos, como é a Intelixencia Artificial.

Seguindo co tema da Intelixencia Artificial, pareceunos moi adecuado complementar este proxecto coa realización dunha aplicación que nos permita recoñecer unha especie mariña a partir dunha fotografía, empregando a aprendizaxe automática ou machine learning.

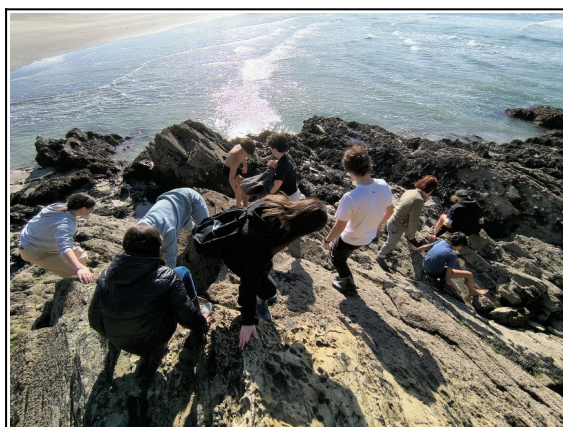
7.- HIPÓTESES.

Aproveitando o potencial que ten a intelixencia artificial hoxe en día, parécenos unha moi boa maneira de dar a coñecer a nosa riqueza biolóxica de forma sinxela mediante o uso de dúas ferramentas tecnolóxicas como o chatbot e a aplicación de intelixencia artificial.

8.- MATERIAL E MÉTODOS.

Para realizar este proxecto seguimos os seguintes pasos:

- pedimos información á nosa profesora de bioloxía, quen nos informou dos principais organismos que nos podiamos atopar na praia.
- realizamos un traballo de campo, acudindo ao areal en busca de organismos para identificar.
- No instituto, realizamos unha árbore de decisións sobre a temática. Trátase dun gráfico dirixido formado por tres tipos de nodos: o raíz, os intermedios e os terminais.
- A continuación procedemos a elaborar o chatbot, empregando o software Landbot.io.
- Para finalizar, realizamos a aplicación para identificar organismos a partir de fotografías.



En canto ao material necesario para levar a cabo o proxecto inclúense os computadores, conexión a Internet e o software citado anteriormente.

9.- RESULTADOS E CONCLUSIÓN.

Os resultados do proxecto son moi satisfactorios. Pareceunos un proxecto moi interesante e construtivo polos seguintes motivos:

- Traballo en equipo: falando e expoñendo as cousas conséguense solucións máis axeitadas.
- Inclusión: o proxecto está orientado ás persoas, polo que é moito máis reconfortante saber que estamos contribuíndo a que a xente valore máis a riqueza biolóxica que nos rodea.
- A realización de dúas aplicacións que empregan intelixencia artificial permitiunos aprender que o uso adecuado da mesma pode ser moi interesante de cara ao futuro.

10.- BIBLIOGRAFÍA.

- Fonte oral: charla coa nosa profesora de bioloxía.
- Visita a praia de Morouzos.
- Fotografías propias e fotografía de repositorios de imaxes (Pixabay).