

Estimación de la Distribución de las Habilidades de Presentación Oral en una Institución Educativa: Una Metodología Nueva

PROBLEMA

Poseer habilidades de comunicación oral efectivas es una de las principales destrezas necesarias para destacar. La práctica constante y evaluación oportuna mejoran su desarrollo. Los sistemas automáticos nacen por la falta de interacción y tiempo para evaluar en un aula promedio.

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar un sistema que combine un entorno inmersivo con retroalimentación automática para la práctica de presentaciones orales, enfocado en métricas para su desarrollo adecuado.



Cortesía Diario Expreso

PROPUESTA

El sistema RAP (Retroalimentación Automática de Presentaciones) permite la grabación tanto de audio como de vídeo de la exposición de un estudiante. Incluyendo el archivo de presentación en PowerPoint.

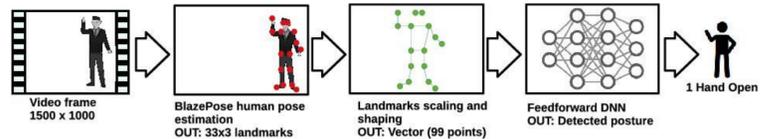
El análisis del vídeo se realiza empleando técnicas de aprendizaje de máquina para clasificar posturas y miradas durante la exposición, comprendida en un rango que va de más a menos apropiado.

Para el audio, se evalúan aspectos como el volumen y pausas del expositor durante la presentación. De las diapositivas se destacan: uso de contrastes, cantidad y tamaño de texto, y fuentes tipográficas.

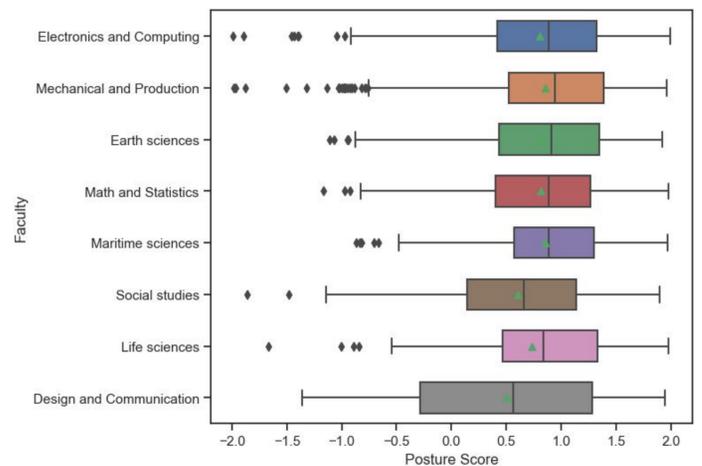
Todas estas métricas se agrupan en un reporte generado que el estudiante recibe en un período de tiempo corto luego de la exposición.



Proceso completo del sistema RAP.



Arriba, ejemplo del flujo de identificación de postura en una sola imagen de vídeo, donde la entrada es una imagen sin comprimir y la salida es la clasificación. Abajo, el promedio de calificación de posturas por facultad.

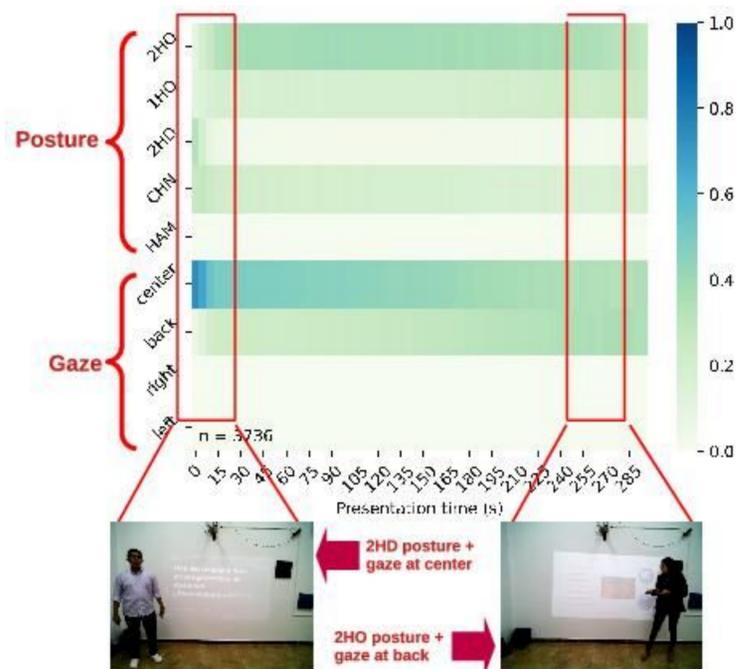


RESULTADOS

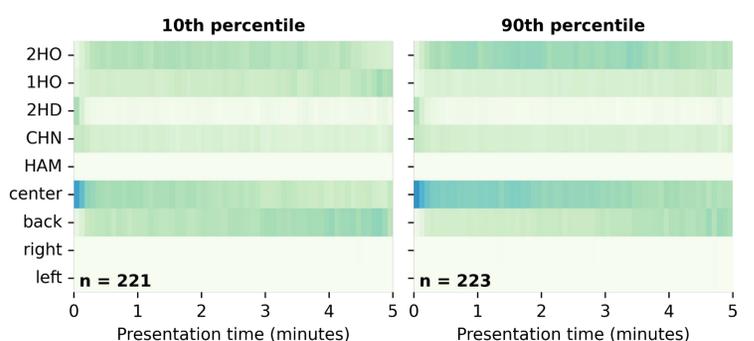
El sistema RAP se ha usado desde el 2017 en materias de Comunicación y Física I, con estudiantes de diversas carreras incrementando la variedad de las muestras obtenidas.

Dos programas destacan: Estudios Sociales, y Diseño y Comunicación, ya que sus estudiantes claramente pasan más tiempo mirando a la audiencia que el resto ($P < .001$). Los estudiantes de ambos programas también utilizan menos la postura de una mano abierta (1 hand open) ($P < .001$).

La puntuación promedio y mediana de la mirada para los estudiantes en ambos programas de estudio descritos es más alta que la de sus compañeros, no se observó el mismo efecto en la puntuación promedio de postura.



Arriba, los usuarios comienzan su presentación mirando hacia el frente y luego pasan a mirar las diapositivas mientras avanzan la presentación. Abajo, diferencias en presentaciones entre el top 10% y el décimo percentil de estudiantes.



CONCLUSIONES

- Las habilidades de presentación oral en estudiantes de ingeniería se encuentran rezagadas en comparación con los de ciencias sociales y de los programas de estudio de diseño y comunicación.
- El sistema puede ser empleado para diagnosticar la efectividad de las estrategias de aprendizaje de las habilidades de presentación a través de los diversos programas de estudio en una institución de tercer nivel.