

## Resumen

La Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, una de las más prestigiosas instituciones de educación superior en el Ecuador, periodo tras periodo acoge a una gran cantidad de estudiantes en la modalidad “en línea”, entre ellos, cierto porcentaje de estudiantes con necesidades educativas especiales, lo cual ha presentado un reto para poder brindar una educación de calidad, debido a que no se ha propuesto contenidos académicos que sean inclusivos e idóneos para el mencionado grupo de estudiantes en las diferentes carreras profesionales.

Es por esto que, en el presente trabajo de titulación, se realiza un estudio dedicado a los objetos virtuales de aprendizaje, investigando cuál es el mejor material destinado a la enseñanza a estudiantes con necesidades educativas especiales, como es la discapacidad auditiva, empleando la herramienta de exeLearning.

Una vez determinado a qué estudiantes van dirigidos los objetos virtuales de aprendizaje y también especificada la herramienta a ser usada, se determina realizar el material de enseñanza para la asignatura de Fundamentos de Programación manteniendo los estándares necesarios para el aprendizaje de estudiantes con necesidades educativas especiales en el departamento de Ciencias de la Computación de la institución de educación superior mencionada al inicio. Para esto, se tiene como guía el syllabus de la asignatura en cuestión.

*Palabras clave:* Objetos virtuales académicos, fundamentos de programación, material de enseñanza, necesidades educativas especiales, modalidad “en línea”.

## **Abstract**

The University of the Armed Forces ESPE, one of the most prestigious higher education institutions in Ecuador, period after period welcomes a large number of students in the "online" modality, including a certain percentage of students with special educational needs. , which has presented a challenge to be able to provide a quality education, due to the fact that academic contents that are inclusive and suitable for the aforementioned group of students in the different professional careers have not been proposed. That is why, in this degree work, a study dedicated to virtual learning objects is carried out, investigating which is the best material for teaching students with special educational needs, such as hearing impairment, using the tool by exeLearning.

Once determined to which students the virtual learning objects are directed and also specified the tool to be used, it is determined to make the teaching material for the Fundamentals of Programming subject maintaining the necessary standards for the learning of students with special educational needs in the Computer Science department of the institution of higher education mentioned at the beginning. For this, the syllabus of the subject in question is used as a guide.

*Keywords:* Academic virtual objects, fundamentals of programming, teaching material, special educational needs, "online" modality.