



Universidad
Carlos III de Madrid
www.uc3m.es

Mejora en la accesibilidad de los contenidos docentes multimedia: subtitulación

JJT RedIRIS, Noviembre 2010
Universidad de Córdoba

Francisco Cruz Argudo

email: paco@di.uc3m.es

David Santín Cristobal

email: dsantin@di.uc3m.es

Gloria Vega Lunar

email: gvega@di.uc3m.es

Área de Audiovisuales

Servicio de informática y Comunicaciones

Universidad Carlos III de Madrid



- ❖ Antecedentes
- ❖ Situación de partida
- ❖ Aproximación al problema: procesos
 - ❖ Generación de subtítulos
 - ❖ Corrección
 - ❖ Publicación de los contenidos
- ❖ Arquitectura de la solución
 - ❖ Generación de subtítulos
 - ❖ Módulo de subtitulación integrada en la plataforma de catalogación (ARCAMM)
 - ❖ Publicación en portal IP-TV (ARCAMM)
- ❖ Piloto: datos
- ❖ Evolución
- ❖ Conclusiones
- ❖ Demo



- ❖ Infraestructuras generación de contenidos UC3M
 - ❖ Aulas de tele-docencia: 7 (LCS: mediasite, matherhorn)
 - ❖ Aulas magistrales de grado (LCS: mediasite): 3
 - ❖ Estudio de grabación (polimedia): 1
 - ❖ Salones de grados y Aula Magna: 4
 - ❖ Auditorio: 1
 - ❖ Cabinas de edición de vídeos: 5 (Premier, AVID)
- ❖ Sistema de catalogación y publicación de contenidos multimedia:
ARCAMM
- ❖ Portal IP-TV: n^º vídeos: 2700, n^º horas: 6000
- ❖ Publicación en ARCA, youtube, youtube.edu (en breve itunesU)



- ❖ Se nos pide mejorar la accesibilidad a los contenidos multimedia que se generan en la UC3M desde 2 ámbitos bien distintos:
 - ❖ **Ámbito académico**
 - ❖ En concreto para 2 asignaturas de titulación semipresencial de las cuales se emiten y graban todas las clases
 - ❖ Incluir subtitulación en directo para algunas de las asignaturas
 - ❖ **Ámbito de comunicación**
 - ❖ Desde el Servicio de comunicación institucional para contenidos:
 - ❖ Sistema de cartelería digital
 - ❖ Vídeos institucionales
 - ❖ Vídeo de la oficina científica



- ❖ Generación del subtítulo:
 - ❖ Transcripción literal. 12 min./min. video
 - ❖ Generación automática:
 - ❖ Perfil entrenado y sin entrenar
 - ❖ Corrección de los subtítulos: 5.2 min./min. video
- ❖ Integración del subtítulo al archivo de video
 - ❖ Publicación portal (wmv, flv)
 - ❖ Descarga podcast



- ❖ Colaboración con CESYA, programa para capturar y emitir en directo: APEINTA
- ❖ Módulo subtitulación: desarrollo propio para gestionar, corregir y publicar los subtítulos en ARCAMM mediante un módulo web integrado en dicho portal.
- ❖ ARCAMM con rol subtitulador y reproductor que acepte subtítulos.



- ❖ Módulo de subtitulación integrado en ARCAMM
- ❖ Programado en action script/php
- ❖ Importación/exportación subtítulos
- ❖ Edición de subtítulos con visualización en tiempo real del trabajo
- ❖ Publicación automática



Subtitulación de clases con grabación

Entrenamiento herramienta



Archivo perfil del profesor

Actualización perfil



CESyA

Clase en directo

CESyA



Profesor



Servidor Subtítulos



Portátil alumno con cliente de subtitulación



Pantalla de sala



Alumno en sala



Audio de la sesión

Corrección subtítulos



Corrector



Archivo subtítulos



Audio de la sesión



Archivo subtítulos **CORREGIDO**

Video + subtítulos bajo demanda



Alumno en casa



Portal audiovisuales



Video de la sesión



Archivo subtítulos **CORREGIDO**



- ❖ Biblioteconomía y Documentación. Estudios en modalidad semipresencial (grabación de las clases)
- ❖ Alumno con discapacidad auditiva
- ❖ 2 asignaturas por cuatrimestre (3º Diplomatura ByD)
- ❖ Entrenamiento de la herramienta de los profesores (aprox. 2.5 horas cada uno)
- ❖ 90% generación de los subtítulos a posteriori
- ❖ 2 clases pruebas subtitulación en directo
- ❖ Persona dedicada a la corrección de los subtítulos



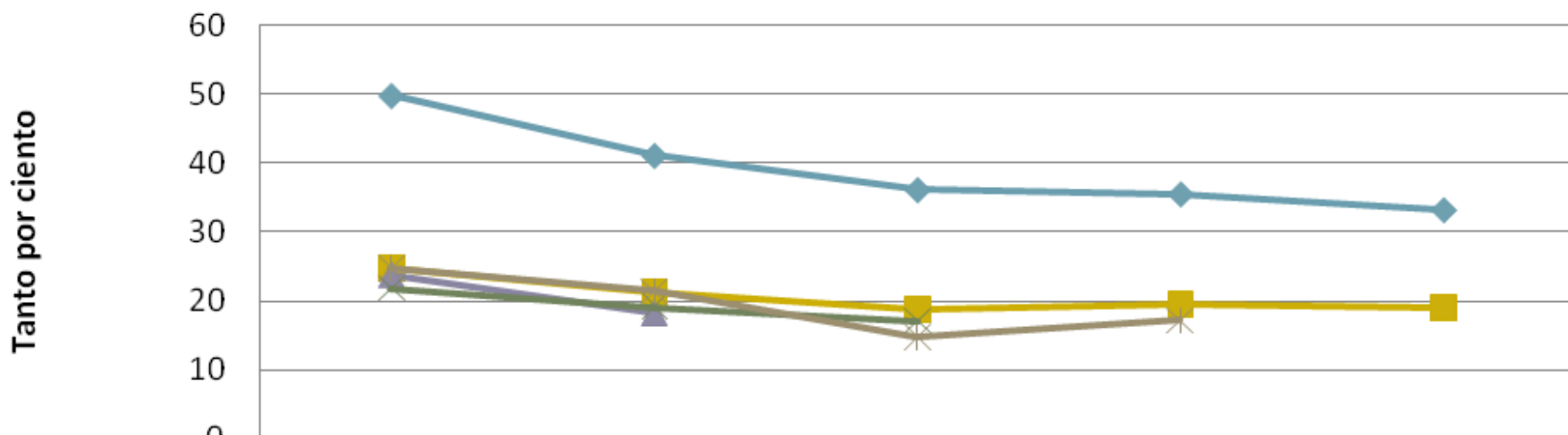
Clases subtituladas. 3º Diplomatura Biblioteconomía y Documentación. Curso 09/10

Asignatura	Nº Clases	Nº Clases Subtituladas	% Clases subtituladas	Horas subtituladas
Estudio de usuarios	7	7	100%	5:15
Catalogación automatizada	7	4	57%	3:00
Catalogación de materiales especiales	6	6	100%	4:30
Automatización de centros y servicios de información	4	4	100%	3:00
Totales	24	21	87%	15:45

82 horas de corrección



Evolución del WER (CARLOS OLMEDA)



	Not Trained	v0	v1	v2	v3
20100120	49,8	41,1	36,1	35,5	33,2
20100202	24,7	21,3	18,8	19,5	19
20100219	23,7	18,2			
20100305	21,8	19,2	17,1		
20100326	24,8	21,4	14,7	17,1	



- ❖ Extender este servicio a mas áreas:
 - ❖ Docencia
 - ❖ Oficina científica: videos científicos
 - ❖ Servicio de comunicación
- ❖ Automatizar el proceso
 - ❖ Obtención de los subtítulos (evaluación de herramientas)
 - ❖ Generación de mp4 con subtítulos de manera automática
- ❖ Subtítulos en wmv
 - ❖ Silverlighth



❖ Becarios

❖ Sonia Martín

❖ Daniel Cruz

❖ CESyA

❖ Departamento de Biblioteconomía y Documentación



- ❖ Accesibilidad de contenidos
 - ❖ Discapacidad
 - ❖ Erasmus
 - ❖ Traducciones
 - ❖ Otros
- ❖ Imprescindible la corrección en la generación automática.
- ❖ Estándares de subtitulación y accesibilidad



- ❖ Programa del CESYA para capturar y emitir en directo. [Ejemplo](#) (video tve)
- ❖ Demo módulo subtitulación



Preguntas

