

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
<b>Desarrollo y Presentación de Publicaciones Científicas</b>	Apellidos: Castillo García	28/04/2021
	Nombre: Cristhian Michel	

## Objetivo de la investigación

Definición de un marco de trabajo para implementación de un sistema de apostilla electrónica en países latinoamericanos (dentro del marco del gobierno electrónico) que impacte positivamente en la vida de las personas que requieren la tramitación del documento electrónico.

## Foros contemplados

1. **IEEE Secure Development Conference (18-21 de octubre 2021, Atlanta, Georgia, USA, <https://secdev.ieee.org/>):** La conferencia solicita papers de investigación y buenas practicas de desarrollo de software seguro. Fue contemplada por el tema de la seguridad en el manejo de datos de usuario de la aplicación, se descartó por que la seguridad no es el tópico principal de la investigación.
2. **CHI 2021 (8-13 mayo 2021, Online, originalmente Yokohama, Japón, <https://chi2021.acm.org/>):** La conferencia es un foro de debate e intercambio de información acerca de la interacción humano-computadora. Fue contemplada debido a la intencionalidad de la investigación con respecto al impacto del uso de una herramienta electrónica en sustitución de los procedimientos esenciales, se descarto debido a que el trabajo de investigación pretende tener una base técnica.
3. **ACM International Conference on Information and Knowledge Management (1-5 noviembre 2021, Online, presentada desde Gold Coast, Queensland, Australia, <https://www.cikm2021.org/>):** La conferencia provee un foro internacional para la presentación y discusión de investigaciones acerca del manejo de la información y el conocimiento. Fue contemplada debido a que el software resultado de la investigación necesita tener buenas practicas acerca del manejo ético de la información del usuario, se descarto debido a que este manejo no es el principal tópico de la investigación; sin embargo, existen líneas dentro de la investigación que podrían presentarse a manera de artículos con el tema de manejo de información de usuarios dentro de sistemas gubernamentales.

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
<b>Desarrollo y Presentación de Publicaciones Científicas</b>	Apellidos: Castillo García	28/04/2021
	Nombre: Cristhian Michel	

4. **Communications of the ACM (Revista, <https://cacm.acm.org/>):**  
Prestigiosa revista del campo de las ciencias computacionales. Se contempló dado el prestigio de la revista, se descartó debido al nivel técnico de los papers de investigación que solicitan.
5. **ELearn Magazine (Revista, <https://elearnmag.acm.org/>):** La revista provee un espacio de conversaciones basadas en la experiencia con implicaciones prácticas del E-Learning en el contexto gubernamental. Se contempló debido a que la revista se enfoca en investigaciones de entornos gubernamentales y organizaciones sin fines de lucro, se descartó debido a que el elearning no es el tópico principal de la herramienta/investigación.
6. **IEEE Internet Computing Special Issue on the Effects of Social Media on Real-World Events (Revista, <https://www.computer.org/digital-library/magazines/ic>):** El call for papers solicita investigaciones de los efectos del social media en eventos de la vida real. Se contempló debido a que la investigación busca un impacto positivo en la vida real debido a la implementación de la herramienta, se descartó por que la herramienta no tiene implementación de social media como tal.
7. **IEEE Open Journal of the Computer Society Special Section on Emerging Techniques for Future Smart Cities after COVID-19 (Journal, <https://www.computer.org/csdl/journal/oj>):** La publicación solicita investigaciones relacionadas a las Smart Cities en un mundo postpandemia. Se contempló debido a que la investigación ha estado motivada en el entorno de pandemia, y el contexto de la necesidad forma parte de el gobierno electrónico, el cual es, a su vez, parte del modelo Smart City, se descartó debido a que el procedimiento que se pretende implementar no es necesariamente generado por el COVID-19.
8. **ACM Computer Supported Cooperative Work( 23-27 Octubre , Online, <https://cscw.acm.org/>):** La conferencia provee un foro de discusión acerca

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
<b>Desarrollo y Presentación de Publicaciones Científicas</b>	Apellidos: Castillo García	28/04/2021
	Nombre: Cristhian Michel	

de el diseño de uso de tecnologías que afectan a grupos, organizaciones y comunidades. Se contempló debido a que la investigación se enfoca en una comunidad concreta de personas de una nacionalidad en específico, se descarto debido a que no es el tópico principal de la investigación.

**9. Design Automation Conference (5-9 diciembre 2021, San Francisco, California, USA, <https://www.dac.com/>):** La conferencia presenta trabajos de investigación de automatización de procesos. Se contemplo debido a la idea de la automatización de un proceso presencial por uno digital, se descarto por que los procesos de automatización presentados en la conferencia son de índole técnico, y se enfocan en tópicos como IoT.

**10. Interactions (Revista, <https://dl.acm.org/magazine/interactions>):** La revista presenta diversos artículos relacionados las conexiones entre las experiencias, la gente y la tecnología. Se contemplo debido a que en números anteriores se han tratado temas relacionados con el gobierno electrónico, se descartó por que los últimos números están enfocados a la temática social-psicológica de las interacciones.

### Evento Seleccionado.

**ACM SIGMOD/PODS International Conference on Management Data (20-25 Junio 2021, Online, presentado desde Xi'an, Shaanxi, China, <http://2021.sigmod.org/>):** La conferencia es un foro internacional líder para investigadores, profesionales, desarrolladores y usuarios de bases de datos para explorar ideas y resultados de vanguardia e intercambiar técnicas, herramientas y experiencias en todos los aspectos de la gestión de datos.

Se contemplo debido a que presenta un excelente equilibrio de técnica y pragmatismo de buenas prácticas, lo cual es muy compatible con el objetivo principal de la investigación.

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
<b>Desarrollo y Presentación de Publicaciones Científicas</b>	Apellidos: Castillo García	28/04/2021
	Nombre: Cristhian Michel	

# Marco de trabajo para la implementación de un sistema de apostilla electrónica

Cristhian Michel Castillo García

Master Universitario de Diseño e Ingeniería de Sitios Web  
UNIR

Logroño, La Rioja, España

[cristhianmichel.castillo828@comunidadunir.net](mailto:cristhianmichel.castillo828@comunidadunir.net)

## ABSTRACT

La pandemia del COVID-19 ha profundizado la necesidad de una implementación completa de gobierno electrónico. Los países Latinoamericanos se han visto rezagados en la implementación de sistemas de gobierno electrónico.

La presente investigación se enfoca en crear un marco de trabajo de desarrollo de sistemas de gobierno electrónico adecuado a las necesidades de los países latinoamericanos, en especial al caso de México y aplicarlo en la creación de una apostilla electrónica.

Se han seleccionado las mejores practicas del desarrollo de software que existen actualmente adecuándolas a las necesidades del desarrollo del programa de la apostilla electrónica, además de creación de practicas nuevas para que fueron requeridas en las distintas fases del desarrollo del software. Se han implementado técnicas modernas del desarrollo de aplicaciones web como contenedores, y también se ha innovado en la utilización de herramientas de uso actual como Angular y NodeJS. Todo esto con la intención de crear un backend robusto pero que cumpla

con todas los principios de escalabilidad, entendimiento, mantenibilidad y sobre todo de portabilidad, Se considera también que los sistemas enfocados en el gobierno electrónico deben implementar software libre, dado que se cumplen 2 propósitos, el apoyo a la comunidad de software libre y la confianza en el desarrollo de dicho software, lo que ha llevado a que el sistema de apostilla electrónica sea desarrollado en dicho tipo de software.

El resultado es un marco de trabajo que se adecua perfectamente a la implementación en los países Latinoamericanos con gran facilidad y permite que la brecha tecnológica de las personas en dichos países no sea tan grande en comparación con países en otras circunstancias tecnológicas.

## Palabras Clave

e-government, gobierno electrónico, apostilla, apostilla electrónica, marco de trabajo, tecnología latinoamericana.