

**UNIVERSIDAD ANDRÉS BELLO**

FACULTAD DE INGENIERÍA | ESCUELA DE INFORMÁTICA

INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA



**“PROPUESTA Y VISUALIZACIÓN AL REPOSITORIO”**

**INTEGRANTES:**

LUIS ENCINA VILCHES

DANIEL ESPINOZA AGUAYO

JUAN TORRES AMPUERO

**PROFESOR:**

CRISTIAN ROJAS CATALÁN

NRC: 1903

SANTIAGO – CHILE

Agosto – 2023

## ÍNDICE

Pág.

	ÍNDICE .....	2
1.	INTRODUCCIÓN .....	3
2.	ANÁLISIS CRÍTICO .....	4
3.	MOCK-UP DE APLICATIVO MÓVIL .....	6
3.1	DIAPPOSITIVAS .....	6
3.2	PROPUESTA DE INTEGRACIÓN .....	10
4.	CONCLUSIÓN .....	11
5.	REFERENCIAS .....	12

## 1. INTRODUCCIÓN

En la era actual de avances tecnológicos en las que estamos insertos, existe una creciente preocupación por la seguridad, lo que conlleva a que el control de acceso se haya convertido en un elemento esencial para garantizar la protección de personas y bienes de las empresas. En este contexto, el presente trabajo aborda un aspecto crucial de la seguridad empresarial: el control de acceso de personas.

La motivación de la ejecución de este proyecto es la necesidad de la empresa UNIO S.A. de contar con un sistema de control de acceso de personas, con el fin de lograr un estricto control de personas internas y externas que hacen ingreso a sus dependencias. Así fue como, en primera instancia, se desarrolló un sistema funcional en entorno web; por lo cual, en esta oportunidad, se presentarán las mejoras en el desarrollo de este proyecto, en conjunto con un mock-up de nuestra aplicación en el entorno móvil, donde se mostrarán en forma de prototipo las principales funcionalidades disponibles para la interacción del usuario con nuestra aplicación.

El objetivo principal de este proyecto es presentar un diseño atractivo, asociado a una interfaz amigable, el cual sea capaz de entregar reportes diarios, semanales y mensuales, según los requerimientos del usuario, sobre los ingresos de personas a las dependencias de la empresa UNIO S.A, el cual logrará dar un reporte por medio de la exportación de datos en forma de tablas y gráficos.

Por otro lado, el objetivo de este informe es formular, diseñar y al mismo tiempo ejemplificar, a través de un mock-up, el cómo nuestra ya existente aplicación web de control de acceso, se relacionará con nuestro aplicativo móvil por medio de un teléfono móvil o tableta, de modo que el cliente de manera más amigable pueda acceder a la información que ya tenía disponible, logrando así lograr más apego y fidelidad, al otorgarle una oportunidad amigable de llevar los registros de personas a la empresa UNIO S.A.

Como último punto, la estructura y cuerpo del informe contemplará el análisis crítico, donde se presentarán los puntos más relevantes para el correcto funcionamiento de nuestra app; junto a lo anterior, se describirán detalles técnicos y mock-up de la aplicación móvil que ejemplificará a través de imágenes, las funciones que encontraremos en ella. Asimismo, el proyecto será subido a Github. Y, finalmente, se incluirán las respectivas conclusiones en conjunto con nuestro análisis final.

## 2. ANÁLISIS CRÍTICO

Los sistemas de control de acceso son una herramienta fundamental para las empresas en la actualidad, considerando la amplia variedad de tecnología que se puede utilizar e implementar donde se pueda aplicar funcionalidad en cada proceso que estos requieren para controlar más y adecuadamente las instalaciones de una empresa, como es el caso expuesto en el informe anterior, el cual apuntaba hacia la versión web de la aplicación de control de acceso para la empresa UNIO S.A.

Se describe en este apartado el desarrollo de la versión móvil de la aplicación de control de acceso para la empresa UNIO S.A., versión que desempeña un papel fundamental en la gestión eficiente y segura de la entrada y salida de las personas que trabajan en la empresa, otorgando las funcionalidades de registro del personal, búsqueda de funcionarios y gestión de informes, todo de manera online. Por lo cual se presenta el análisis crítico de la aplicación móvil, junto con las justificaciones para las mejoras propuestas en su diseño, considerando todos los elementos proporcionados bajo análisis de los siguientes aspectos claves:

### i. Experiencia del Usuario (UX):

La experiencia del usuario actual es visualmente atractiva, enfocada a la simplicidad y accesibilidad de disponer en distintos botones acceso a registros, búsquedas e informes del control de acceso de la empresa. Sin embargo, debemos considerar que el enfoque funcional hasta este punto de la aplicación aún no se desarrolla por completo. Por lo cual, la navegación, si bien se presenta de una manera intuitiva, aún está pendiente por completar la experiencia de usuario a lo requerido.

### ii. Mecanismo de Autenticación:

La aplicación móvil, actualmente, se basa sólo en autenticación con usuario y contraseña, datos que por una parte el usuario es incorporado a la base de datos del sistema y la contraseña se almacena de manera encriptada bajo un determinado algoritmo, de forma que, al momento de hacer la autenticación, la petición compare si los datos ingresados coinciden con los almacenados en la base de datos. Si bien esto funciona y cumple con un estándar de autenticación que se utiliza para las aplicaciones empresariales, se debe considerar elevar la seguridad, lo cual puede ser implementando algún tipo autenticación bajo biometría, como reconocimiento facial o huella dactilar, de forma que se fortalezca la autenticación y se disminuyan los accesos no autorizados para así estar preparados a un alza y expansión de la aplicación.

### iii. Registros de Acceso

En relación con este aspecto, los registros que entrega el sistema de control de acceso cumplen con el producto mínimo viable que se requiere para hacer funcional la entrega. Esto comprende por parte de la aplicación web el ser capaces de registrar a las personas cada vez que ingresan o salen de un recinto en particular bajo una fecha y horario determinado, y por el lado de la aplicación web, de igual forma se contempla un producto mínimo viable diseñando interfaces intuitivas y que cumplen con la finalidad de las aplicaciones móviles actuales que es la de entregar pantallas limpias y que entreguen funcionalidad precisa para la obtención de información rápida y en línea. Sin embargo, es importante considerar que el registro actual de los accesos de las personas se podría mejorar con la inclusión de otros detalles importantes que necesitan las áreas que consumirán información de esta aplicación, como la de un historial de acceso y horarios precisos en un determinado rango de tiempo, con el fin de proporcionar una trazabilidad más completa en los informes de las áreas solicitantes.

#### iv. Integración con Sistemas Externos

Si bien la aplicación actualmente no se integra de manera eficaz con otros sistemas que la empresa utiliza, como son el Sistema de Remuneraciones, de Personal, y el Sistema de Administración de Contratistas, es fundamental que para cumplir con los requisitos iniciales del proyecto, se satisfaga la necesidad de permitir la integración con estos sistemas para mantener los registros de acceso del personal actualizados y no tener que estar haciendo doble trabajo, manteniendo de forma paralela ambos sistemas, de forma de permitir una administración más coherente y actualizada de los datos de los empleados y personal externo.

#### v. Generación de Informes

La aplicación móvil actual contempla diseños que se basan principalmente en ser capaces de entregar la información y, a partir de esta, indicadores y reportes relevantes que permitan acceder a la información de manera oportuna y que sirva como información clave para la toma de decisiones de los usuarios que tendrán acceso a ella. Se propone el acceso a informes de tipo mensual, semanal y diario según las personas que se registran en los controles de accesos, así como informes que determinen la ubicación actual de una persona en un recinto determinado; por lo cual, el fin de entregar información rápida y precisa mediante el uso de una aplicación móvil se integra correctamente a las necesidades de la empresa. A futuro se contempla expandir las capacidades de la aplicación, con el fin de permitir la generación de otros tipos de informes que permita a los administradores y ejecutivos obtener una visión más precisa y detallada de la actividad de acceso y la seguridad de forma general.

#### vi. Escalabilidad

La aplicación actual está pensada para tener la capacidad de escalar rápidamente si los requerimientos de la empresa cambiaran pensando una posible expansión a otras sucursales de la empresa, de tal modo que actualmente es posible registrar al personal que realiza sus actividades de control de acceso en los distintos recintos de la empresa donde es posible identificar ubicación, fecha y hora para cada persona. Pero de igual forma, actualmente, también es posible escalar a nivel de la base de datos del sistema, así agregar otras lógicas al modelo que contempla la aplicación web como móvil, brindando escalamiento tanto por lo funcional, permitiendo registros en distintas ubicaciones, como lógicas, necesarias para la inserción de datos a la base de datos. Así, se debe considerar seguir diseñando la aplicación para que sea escalable, garantizando su funcionalidad y rendimiento, sobre todo al momento que el crecimiento de usuarios que usen las aplicaciones aumente considerablemente.

En resumen, este análisis crítico identifica áreas clave para mejorar la aplicación móvil de control de acceso de la empresa UNIO S.A. Donde cada mejora propuesta se basa en consideraciones de seguridad, experiencia del usuario, gestión y funcionalidad, para que a futuro se considere implementar estas mejoras, las cuales darán como resultado una aplicación móvil más segura, eficiente y completa que se adapte mejor a las necesidades de gestión de acceso de la empresa.

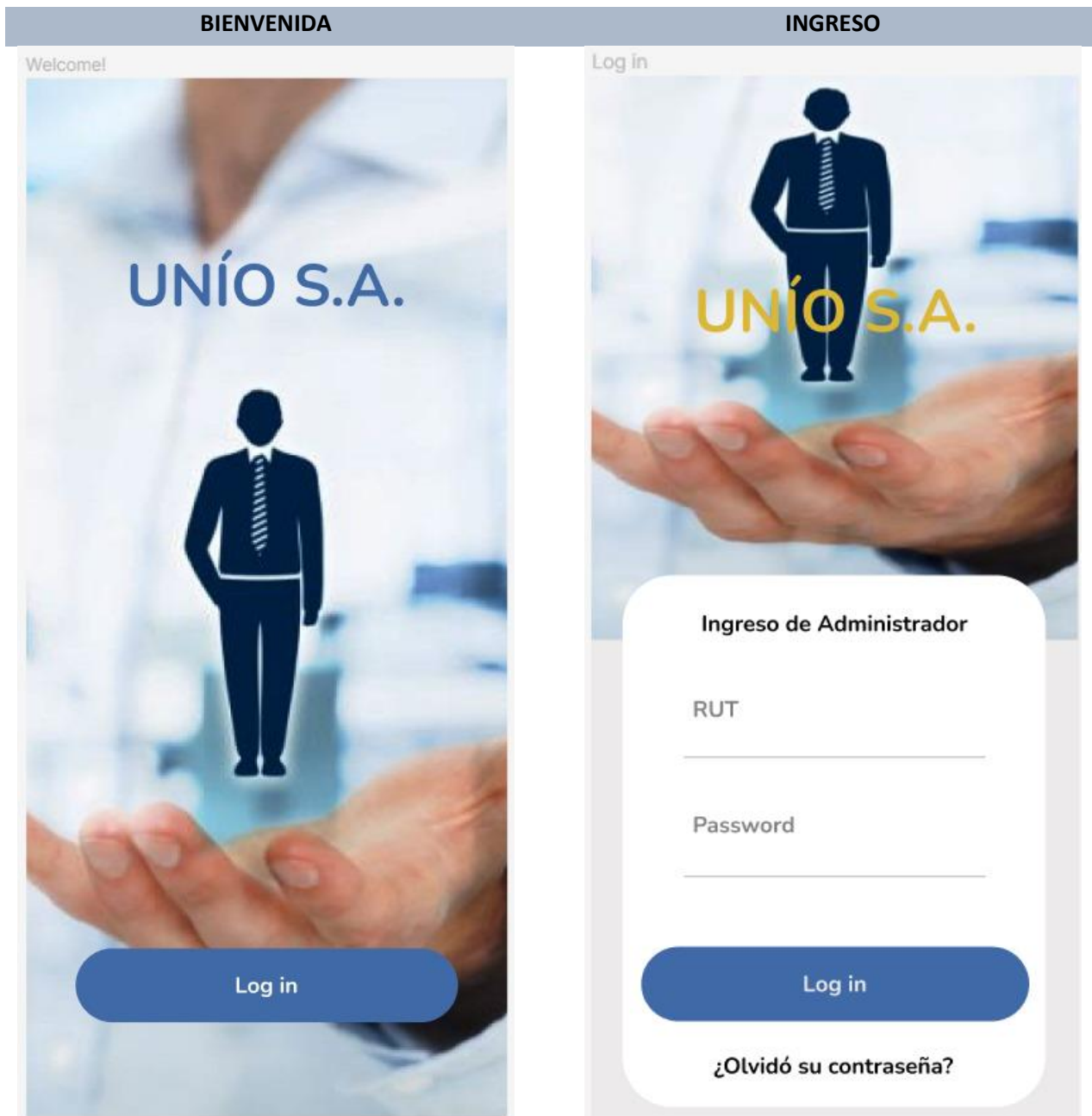
### 3. MOCK-UP DEL APLICATIVO MÓVIL

A continuación, se presentan las partes del aplicativo móvil que se van a desarrollar para complementar el aplicativo web creado, que proporciona información sobre el registro de acceso de personas a la empresa UNÍO S.A. De este modo, se pueden observar las siguientes imágenes del prototipo del aplicativo móvil, con sus correspondientes opciones y el url del repositorio GitHub:





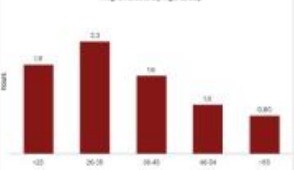
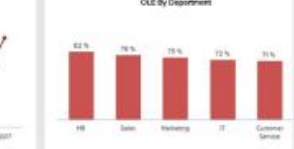
**URL REPOSITORIO GITHUB:** <https://github.com/espinozadf/NRC-1903-GRUPO2.git>

**URL FIGMA:** [https://www.figma.com/file/h81srIUct7js4Ke1rHwa4a/UNIO\\_6?type=design&node-id=0%3A1&mode=design&t=CcZVvHCO0MkGzqqs-1](https://www.figma.com/file/h81srIUct7js4Ke1rHwa4a/UNIO_6?type=design&node-id=0%3A1&mode=design&t=CcZVvHCO0MkGzqqs-1)

#### 3.1 DIAPOSITIVAS



MENÚ	UBICACIÓN DEL PERSONAL
<div data-bbox="207 317 272 342">Menu</div>  <div data-bbox="289 905 695 936">OPCIONES DE ADMINISTRADOR</div> <div data-bbox="302 1010 407 1146">             Reporte Mensual         </div> <div data-bbox="561 1010 683 1146">             Ubicación personal         </div> <div data-bbox="302 1213 399 1350">             Informe Diario         </div> <div data-bbox="561 1213 667 1350">             Informe Semanal         </div> <div data-bbox="302 1434 391 1539">             HOME         </div> <div data-bbox="553 1434 667 1539">             LOG OUT         </div>	<div data-bbox="862 317 951 342">Location</div>  <div data-bbox="967 905 1325 936">UBICACIÓN DEL PERSONAL</div> <div data-bbox="902 989 1390 1398"> <div data-bbox="976 1052 1317 1125">Nombre</div> <div data-bbox="976 1178 1317 1251">RUT</div> <div data-bbox="951 1314 1341 1377">           Ingrese el Nombre o RUT del funcionario que desee consultar         </div> <div data-bbox="919 1440 1365 1524">           Buscar         </div> </div>

UBICACIÓN DE UN FUNCIONARIO	REPORTE MENSUAL
<div>Worker Details</div>    <div>UBICACIÓN DE UN FUNCIONARIO</div> <div> <p>Nombre: Pedro R. Cárdenas Brito</p> <p>RUT: 11.875.956-4</p> <p>Área: Informática</p> <p>Cargo: Supervisor</p> <p>Ubicación: Depto. Informática</p> <p>Hora Ingreso: 07:36</p> <p>Hora Salida: --:--</p> </div> <div> <div>Buscar a otro Funcionario</div> </div>	<div>Report</div>    <div> <div>REPORTES MENSUALES DE ASISTENCIA</div> <div> <div> <div>Overtime Hours</div> <div> <div>1.5 hrs</div> <div>Avg Overtime Per Week</div> <div>  </div> </div> <div> <div>Avg Overtime by Age Group</div> <div>  </div> </div> </div> <div> <div>Overall Labor Effectiveness (OLE)</div> <div> <div>OLE Over The Last 5 Years</div> <div>  </div> <div> <div>OLE By Department</div> <div>  </div> </div> </div> <div> <div>Top 10 Membership by City</div> <div>  </div> <div> <div>Dues and Target Dues by State / Territory</div> <div>  </div> </div> </div> </div></div></div>





### 3.2 PROPUESTA DE INTEGRACIÓN

El aplicativo móvil debe servir como una herramienta complementaria a la página web en el sentido que permite al personal autorizado de la empresa UNÍO S.A, ya sea Gerentes, Jefes de Área, o Supervisores, visualizar la información que provee el sistema de acceso a la empresa, en forma de reportes o informes, desde cualquier lugar en que tengan conexión a internet.

Ahora bien, considerando que ambas plataformas, el aplicativo web y el móvil deberán trabajar juntas de manera eficiente y sin problemas, se presentan los siguientes puntos a considerar para que su unión sea coherente y eficaz.

- i. En relación a los objetivos de cada una de los aplicativos, su relación es claramente sinérgica, considerando que su integración está basada en que el aplicativo web provee la información que el aplicativo móvil utiliza para emitir los reportes e informes que se requieren. Es decir, los beneficios de su integración están basados en la cooperación de ambas plataformas.
- ii. En relación a los alcances y detalles técnicos que derivan de la integración de ambos aplicativos (web y móvil), estos se definen a partir de la integración de ambos por medio de la base de datos. Por una parte, la aplicación web disponibiliza hacia los usuarios el formulario de ingreso de registros de accesos, los cuales son almacenados directamente en la base de datos y, por otra parte, la aplicación móvil funciona como medio de reportabilidad, entregando datos dinámicos que permiten visualizar los registros de acceso en línea, enfocados a un periodo de tiempo determinado. Hay que considerar que como ambos aplicativos están desplegados dentro de la misma red corporativa, ambos se visualizan estableciendo una conexión directa entre ellos.
- iii. Con respecto al plan de implementación, se puede decir que la integración de ambos aplicativos se llevará a cabo casi en forma instantánea, una vez que ambos estén funcionando y conectados a la base de datos de la empresa. Por supuesto, considerando las limitantes de un sistema que cumple sólo con las características de un producto mínimo viable.
- iv. Los riesgos asociados al proceso de integración de ambos aplicativos tienen relación con el mal funcionamiento del sistema de ingreso del personal, lo que dejaría sin insumos al sistema de emisión de reportes e informes que provee el aplicativo móvil. Por otra parte, las posibles interrupciones en el servicio de internet no permitirían al personal autorizado tener acceso a los informes o reportes en un momento dado, haciendo inútil la entrega de información por parte del aplicativo web.
- v. Por otra parte, claramente los beneficios esperados del resultado de esta integración significarían mejoras en la eficiencia, aumento de la productividad, reducción de errores, etc., en relación a los procesos administrativos, de gestión, control y seguridad al interior de la empresa.
- vi. Finalmente, la evaluación en las diversas etapas del proceso será preponderante para poder medir el éxito de la integración de ambos aplicativos y, por ende, el seguimiento continuo del correcto funcionamiento de cada uno de los aplicativos, por separado y de forma integrada, será fundamental para asegurarse de que los objetivos se estén cumpliendo.

#### 4. CONCLUSIÓN

Al terminar este informe, se puede concluir que una aplicación móvil de generación de informes sobre el control de acceso para el personal de una empresa es una herramienta esencial para la gestión eficiente de la seguridad y administración en la misma, considerando que su capacidad para rastrear y presentar datos de acceso del personal en diferentes intervalos de tiempo mejorará la transparencia, la precisión y la toma de decisiones en la administración de personal. Sin embargo, existen desafíos críticos que deben abordarse y un marco de acción futuro que puede optimizar aún más su utilidad y eficacia.

La aplicación brindará a la empresa una visión detallada de los patrones de acceso a la empresa, lo que facilitará la identificación de tendencias y la detección de posibles problemas de puntualidad y asistencia de los funcionarios. No obstante, es crucial abordar las preocupaciones sobre la privacidad y la seguridad de los datos del personal, considerando que los informes sobre el control de acceso contienen información sensible, y garantizar su protección contra posibles brechas de seguridad deberá ser una prioridad. Esto implica la implementación de medidas sólidas de cifrado, autenticación y acceso limitado a los datos.

Además, la aplicación deberá mantenerse lo más intuitiva y fácil de usar posible para los funcionarios autorizados de la empresa, puesto que un diseño complicado o una interfaz poco clara podría generar resistencia y disminuir la aceptación por parte de los usuarios. Por lo tanto, un enfoque de diseño centrado en el usuario y la retroalimentación constante serán esenciales para mejorar la experiencia general del usuario y garantizar la adopción exitosa de la herramienta.

En términos de acción futura, se deberán considerar varias áreas clave para optimizar la aplicación de informes y reportes sobre el control de acceso. En primer lugar, la integración con otras plataformas, como las de remuneraciones del personal y el sistema de contratistas, podrían proporcionar un flujo de trabajo más fluido y reducir la duplicidad de esfuerzos. Esto también podría permitir la automatización de tareas rutinarias, como el cálculo de horas trabajadas y la generación de dichos informes, liberando tiempo para actividades más estratégicas.

Por otra parte, la aplicación móvil de informes y reportes de control de acceso tendrá el potencial de revolucionar la gestión de seguridad, prevención de riesgos, y gestión de personas, optimizando la toma de decisiones y mejorando la eficiencia operativa. Sin embargo, para alcanzar su máximo potencial, deberá ser tratada como una herramienta en constante evolución. De este modo, la información que podamos recabar por parte de la administración y los usuarios finales de la empresa serán esenciales para abordar diversos desafíos técnicos y de usabilidad. Asimismo, con un enfoque en la seguridad de los datos, la usabilidad y la integración inteligente, esta aplicación podría convertirse en un activo valioso para la empresa UNÍO S.A. en la administración de su personal, contribuyendo al éxito y crecimiento continuo de la organización.

Finalmente, se debe resaltar que la implementación del aplicativo móvil, de generación de reportes e informes sobre el control de acceso, tendrá un impacto general positivo en la empresa, al servir de apoyo a la gestión de control de los diversos niveles de supervisión y gerenciales, dando cumplimiento a los objetivos estratégicos de la empresa en esta área en particular. De este modo, se confirma que el objetivo principal de este proyecto cuyo fin era diseñar el *mock-up* de un aplicativo móvil, fue desarrollado a cabalidad y su integración con la página web desarrollada, como parte del sistema de control de acceso de una empresa, tiene toda la relevancia requerida.

## 5. REFERENCIAS

- Alcaraz-Martínez, R. (2022). Guía de uso de Figma. Aplicaciones y Dispositivos móviles. Facultat d'Informació i Mitjans Audiovisuals. Máster en Gestión de Contenidos Digitales. Curso 2022-2023. Universitat de Barcelona.
- Pavón-Mestras, J. (2014). Introducción a las aplicaciones Web & Tecnologías de la Web – Aplicaciones Web / Sistemas Web. Dep. Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial, Facultad de Informática, Universidad Complutense Madrid. Descargado el 01 de agosto de 2023 a las 21:30 horas desde: <https://www.fdi.ucm.es/profesor/jpavon/web/11-introduccion-tecnologiasweb.pdf>