

VICERRECTORADO DE DOCENCIA

PLAN DE TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

| I. INFORMACIÓN BÁSICA | |
|--|---|
| Unidad Académica: | ESFOT |
| Carrera: | TSDS |
| Proyecto: | DESARROLLO DE SISTEMA WEB Y APLICACIÓN MÓVIL PARA LA RESERVA DE CANCHAS Y OFERTA DE CURSOS EN LA URBANIZACIÓN LOS RETOÑOS |
| Componente: | FRONTEND |
| Línea de investigación: | CREACIÓN Y GESTIÓN DEL SOFTWARE |
| Nombres y apellidos del estudiante: | PAUL ISAAC GUALA BRAVO |
| Nombres y apellidos del Profesor: | BYRON GUSTAVO LOARTE CAJAMARCA |
| II. DESCRIPCIÓN DEL COMPONENTE | |
| <p>Un <i>frontend</i> interactivo, intuitivo y funcional denominado <i>Sportfield</i>, el cual ofrece a los moradores de la Urbanización “Los Retoños” un servicio para el agendamiento de turnos de canchas deportivas y el registro en cursos vacacionales ofertados en la urbanización. Además, los moradores tienen la posibilidad de recibir notificaciones sobre eventos de la urbanización, así como el envío de comentarios, quejas o sugerencias para que sean atendidas por el administrador. Por otra parte, el <i>frontend</i> dispone de una serie de módulos para que los administradores de la urbanización puedan gestionar a todos los moradores de la urbanización, aprobar o rechazar el agendamiento de turnos de canchas, así como la gestión de cursos vacacionales, la visualización de los comentarios, quejas o sugerencias de los moradores y el envío de notificaciones, logrando con ello manejar adecuadamente la información gracias al uso de tecnologías modernas y escalables.</p> | |
| III. OBJETIVOS | |
| <p>Objetivo general: Desarrollar un sistema web y aplicación móvil para la reserva de canchas y oferta de cursos en la urbanización Los Retoños.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Determinar los requerimientos funcionales y no funcionales de la urbanización para el desarrollo del <i>frontend</i>. 2. Diseñar las interfaces de usuario según los requisitos recopilados previamente. 3. Programar el <i>frontend</i> y el consumo de métodos por parte del <i>backend</i>. 4. Realizar diversas pruebas al <i>frontend</i> para la aceptación del dueño del producto. 5. Realizar el despliegue a producción para el uso de la urbanización. | |
| IV. ALCANCE DEL COMPONENTE | |
| <p>En el <i>frontend Sportfield</i>, la interfaz del usuario administrador le permite reservar o finalizar turnos para la agenda de una cancha, ofertar cursos vacacionales, gestionar moradores que se encuentren registrados, y enviar notificaciones. Adicionalmente, la interfaz del usuario morador le permite registrar un turno para reservar una cancha deportiva, modificar la información personal, inscribirse en un curso vacacional ofertado, emitir un comentario a los directivos, actualizar su información personal y visualizar las notificaciones enviadas por el administrador. Para lograr lo mencionado, se ha establecido un conjunto de parámetros y directrices que aseguren la calidad del producto final. En primer lugar, toda la información se gestiona por medio de un <i>backend</i> que se ha desarrollado previamente, a través del consumo de varios métodos que permitan interactuar con la información que presenta el <i>frontend</i>; en segundo lugar, se ha establecido una capa de modularidad para la</p> | |

seguridad de los datos, una metodología de desarrollo como guía en los avances del proyecto gracias al uso de artefactos y un patrón de arquitectura para organizar el código fuente y garantizar buenas prácticas de programación; por último, se han establecido un conjunto de pruebas para verificar la calidad del *frontend* y una etapa de despliegue a producción.

V. TAREAS ESPECÍFICAS

| Semana referencial / Etapas | Tareas específicas | Resultado esperado (si aplica) |
|-----------------------------|---|--|
| 1 | Determinar los requerimientos funcionales y no funcionales del <i>frontend</i> | Lista de requerimientos del <i>frontend</i> |
| 2 | Diseñar los prototipos | Diseño de interfaces en <i>Figma</i> |
| 3 | Diseñar la arquitectura de software para el <i>frontend</i> | Arquitectura del <i>frontend</i> |
| 4 | Implementación de la interfaz del usuario administrador | Interfaz del usuario administrador en <i>React</i> |
| 5 | Consumo de métodos de <i>Firebase</i> para la implementación de los módulos del usuario administrador | Implementación de la funcionalidad de los módulos del usuario administrador |
| 6 | Implementación de la interfaz del usuario morador | Interfaz del usuario administrador en <i>React</i> |
| 7 | Consumo de métodos de <i>Firebase</i> para la implementación de los módulos del usuario morador | Implementación de la funcionalidad de los módulos del usuario morador |
| 8 | Pruebas unitarias | Funcionalidad completa de todos los módulos del <i>frontend</i> |
| 9 | Pruebas de compatibilidad | Renderización y responsividad eficaz del <i>frontend</i> en diferentes navegadores |
| 10 | Pruebas de aceptación | Validez en la implementación de los requerimientos |
| 11 | Despliegue del <i>frontend</i> | <i>Frontend</i> en producción |
| 12 | Documentar el Trabajo de Integración Curricular | Documento final |
| 13 | Revisión del Trabajo de Integración Curricular por parte de los profesores asignados (revisores). | |
| 14 | Revisión del Trabajo de Integración Curricular por parte de los profesores asignados (revisores). | |
| 15 | Revisión del Trabajo de Integración Curricular por parte de los profesores asignados (revisores). | |
| 16 | Ajustes finales y presentación del Trabajo de Integración Curricular. | Trabajo de Integración Curricular |


VI. BIBLIOGRAFÍA

- [1] CONSEJO METROPOLITANO DE QUITO, "ORDENANZA No. 3756." Feb. 17, 2011. Accessed: Jan. 24, 2023. [Online]. Available: https://www7.quito.gob.ec/mdmq_ordenanzas/ordenanzas/ORDENANZAS%20MUNICIPALES%202011/ORDM-0058%20%20%20LOS%20RETO%C3%91OS%20DE%20LOS%20SERVIDORES%20DEL%20MAG%20-URBANIZACI%C3%93N.pdf
- [2] E. Cavanaugh, "Web services: Benefits, challenges, and a unique, visual development solution," *white paper*, Feb, vol. 10, 2006.
- [3] "What Is a Front-End Developer?" <https://frontendmasters.com/books/front-end-handbook/2018/what-is-a-FD.html> (accessed Dec. 02, 2022).

- [4] R. Kulesza, M. F. de Sousa, M. L. M. de Araújo, C. P. de Araújo, and A. M. Filho, "Evolution of Web Systems Architectures: A Roadmap," in *Special Topics in Multimedia, IoT and Web Technologies*, V. Roesler, E. Barrère, and R. Willrich, Eds. Cham: Springer International Publishing, 2020, pp. 3–21. doi: 10.1007/978-3-030-35102-1_1.
- [5] B. G. L. Cajamarca, "Desarrollo de un backend para la gestión del sistema penitenciario del Ecuador," *ConcienciaDigital*, vol. 5, no. 3.2, Art. no. 3.2, Sep. 2022, doi: 10.33262/concienciadigital.v5i3.2.2319.
- [6] B. G. L. Cajamarca and I. F. M. Soliz, "Desarrollo de una aplicación web y móvil en tiempo real, una evolución de las aplicaciones actuales," *Ciencia Digital*, vol. 3, no. 1, Art. no. 1, Feb. 2019, doi: 10.33262/cienciadigital.v3i1.282.
- [7] M. S. Mikowski and J. C. Powell, *Single page web applications: JavaScript end-to-end*. Shelter Island, NY: Manning, 2014.
- [8] "What Is React? | SpringerLink." https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4842-1245-5_1 (accessed Dec. 04, 2022).
- [9] "Tutorial: Intro to React – React." <https://reactjs.org/tutorial/tutorial.html> (accessed Dec. 04, 2022).
- [10] "CSS - MDN Web Docs Glossary: Definitions of Web-related terms | MDN." <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Glossary/CSS> (accessed Dec. 04, 2022).
- [11] "Cascade, specificity, and inheritance - Learn web development | MDN." https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Learn/CSS/Building_blocks/Cascade_and_inheritance (accessed Dec. 04, 2022).
- [12] "Introduction to Tailwind CSS," *GeeksforGeeks*, Jun. 24, 2020. <https://www.geeksforgeeks.org/introduction-to-tailwind-css/> (accessed Dec. 04, 2022).
- [13] "Installation - Tailwind CSS." <https://tailwindcss.com/docs/installation> (accessed Dec. 04, 2022).
- [14] "Overview - Material UI." <https://mui.com/material-ui/getting-started/overview/> (accessed Dec. 04, 2022).
- [15] "Introduction." <https://frontend-masters-firebase.web.app/1-intro/> (accessed Dec. 02, 2022).
- [16] L. Moroney, "An Introduction to Firebase," in *The Definitive Guide to Firebase: Build Android Apps on Google's Mobile Platform*, L. Moroney, Ed. Berkeley, CA: Apress, 2017, pp. 1–24. doi: 10.1007/978-1-4842-2943-9_1.
- [17] "Agregue Firebase a su proyecto de JavaScript." <https://firebase.google.com/docs/web/setup?hl=es-419> (accessed Dec. 02, 2022).
- [18] R. K. Yin, *Case Study Research: Design and Methods*. Los Angeles, 2013.
- [19] I. Benbasat, D. K. Goldstein, and M. Mead, "The Case Research Strategy in Studies of Information Systems," *MIS Quarterly*, vol. 11, no. 3, pp. 369–386, 1987, doi: 10.2307/248684.
- [20] P. Runeson, M. Höst, A. Rainer, and B. Regnell, *Case Study Research in Software Engineering: Guidelines and Examples*, 1st ed. Wiley, 2012. doi: 10.1002/9781118181034.
- [21] M. L. Despa, "Comparative study on software development methodologies," *Database Systems Journal*, vol. 5, no. 3, pp. 37–56, 2014.

- [22] A. Stellman and J. Greene, *Learning Agile*, 2nd ed. United States of America: O'Reilly Media, 2015. Accessed: Dec. 04, 2022. [Online]. Available: <https://www.oreilly.com/library/view/learning-agile/9781449363819/>
- [23] K. Rubin, *Essential Scrum: A Practical Guide to the Most Popular Agile Process*. Upper Saddle River, NJ, 2012.
- [24] "Scrum Guide | Scrum Guides." <https://scrumguides.org/scrum-guide.html#scrum-definition> (accessed Dec. 04, 2022).
- [25] R. S. Pressman, *Ingeniería de Software*. 2010.
- [26] J. Shore and S. Warden, *The Art of Agile Development*. Beijing Boston Farnham Sebastopol, CA Tokyo, 2021.
- [27] R. J. K. Jacob, "User interface," in *Encyclopedia of Computer Science*, GBR: John Wiley and Sons Ltd., 2003, pp. 1821–1826.
- [28] "Free Prototyping Tool: Build Interactive Prototype Designs," *Figma*. <https://www.figma.com/prototyping/> (accessed Dec. 04, 2022).
- [29] R. Martin, *Arquitectura limpia: Guía de un artesano para la estructura y el diseño del software*. London, England, 2017.
- [30] M. Olan, "Unit testing: Test early, test often," *Journal of Computing Sciences in Colleges - JCSC*, vol. 19, Jan. 2003.
- [31] I.-C. Yoon, A. Sussman, A. Memon, and A. Porter, "Effective and scalable software compatibility testing," in *Proceedings of the 2008 international symposium on Software testing and analysis*, New York, NY, USA, Jul. 2008, pp. 63–74. doi: 10.1145/1390630.1390640.
- [32] R. W. Miller and C. T. Collins, "Software Developer RoleModel Software, Inc. 342 Raleigh Street Holly Springs, NC 27540 USA +1 919 557 6352".

VII. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

| | |
|-------------------|--|
| Desarrollado por: |  PAUL ISAAC GUALA BRAVO |
| Aprobado por: | Nombre y firma del profesor asignado a la materia |