

UNIVERSIDAD GERARDO BARRIOS



FACULTAD CIENCIA Y TECNOLOGIA

INVESTIGACIÓN 2017

Ing. William Alexander Ventura

Ing. Edwin David Portillo Hernández

Índice

| | |
|---|----|
| INTRODUCCION..... | 4 |
| 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA..... | 4 |
| 2. JUSTIFICACIÓN..... | 5 |
| 3. OBJETIVOS..... | 6 |
| 3.1 Objetivo General..... | 6 |
| 3.2 Objetivos Específicos..... | 6 |
| 4. METAS..... | 6 |
| 5 ALCANCES Y LIMITACIONES..... | 7 |
| 5.1 Alcances:..... | 7 |
| Software..... | 7 |
| 5.2 Limitaciones..... | 9 |
| 6 MARCO TEÓRICO..... | 10 |
| 6.1 Gamificación: Historia y Evolución..... | 10 |
| 6.2 ¿Qué es la Gamificación?..... | 12 |
| 6.3 Componentes esenciales de la Gamificación..... | 13 |
| 6.3.1 Recolección..... | 13 |
| 6.3.2 Puntos..... | 14 |
| 6.3.3 Comparativas y Clasificaciones..... | 15 |
| 6.3.4 Niveles..... | 16 |
| 6.3.5 Feedback..... | 17 |
| 6.4 Diferencias entre la enseñanza tradicional y los videojuegos en línea modernos..... | 18 |
| 7. HIPOTESIS..... | 20 |
| 8. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES..... | 20 |
| 9. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN..... | 21 |
| 9.1 Tipo de Investigación..... | 21 |
| 9.2 Metodología de la Investigación..... | 22 |

| | |
|---|----|
| 9.3 Población y muestra..... | 22 |
| 9.4 Técnicas e Instrumentos..... | 23 |
| 9.5 Procedimiento de análisis e interpretación de resultados..... | 24 |
| 9.6. Entregables del Proyecto..... | 25 |
| 10. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS..... | 28 |
| ANALISIS CUANTITATIVO..... | 28 |
| ANALISIS CUALITATIVO..... | 36 |
| 11. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES..... | 37 |
| 12. PROPUESTA..... | 38 |
| ANEXOS..... | 45 |
| BIBLIOGRAFIA..... | 46 |

INTRODUCCION

El recurso de aprendizaje basado en la técnica de Gamificación, consisten en una aplicación con el propósito de ayudar a los y las estudiantes de las carreras del área de tecnología a desarrollar habilidades de lógica y programación con un lenguaje orientado a la web.

La app estará desarrollada para plataforma Android, estará alojada en la tienda de aplicaciones y el costo es gratuito, los derechos de la aplicación estarán bajo la Facultad de Ciencia y Tecnología, Unidad de Investigación de la Universidad Gerardo Barrios, San Miguel.

La aplicación estará basada en niveles de dificultad, el usuario podrá llevar el control de progreso y recibirá un feedback de las respuestas correctas e incorrectas con el fin de fortalecer y afianzar los criterios que el estudiante posee.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

En el currículo de estudio de las carreras de la Facultad de Ciencia y Tecnología de la Universidad Gerardo Barrios se potencia la capacidad de instalar, configurar, programar, desarrollar aplicaciones empresariales y móviles para ser manipuladas a través de redes locales como en entornos web con un enfoque de calidad, esto como parte de todas las competencias que debe adquirir un profesional de informática según el diseño curricular, pero se han identificado debilidades en la lógica y desarrollo de aplicaciones en los diferentes lenguajes de programación; como por ejemplo en la sintaxis, variables, operadores, arreglos, estructuras de control y funciones.

La programación como tal es una tarea relativamente difícil, ya que antes de realizar una aplicación o programa, se debe tener claro el dominio del problema, las bases teóricas para resolver el problema, y generar un algoritmo coherente para escribir la mejor solución posible al problema planteado, este tema puede ser tan formal como se desee. En grandes organizaciones como Google, Facebook, etc, se utilizan equipos de trabajo para solventar dichos problemas, de manera que especialistas de cada área convergen para completar una tarea en específico, además existen metodologías a seguir para la coordinación y distribución de dicho trabajo y el cumplimiento de los tiempos de entrega y el aseguramiento de la calidad del Software.

Pero en nuestro proyecto de Investigación queremos centrarnos en lo más esencial para un programador “la lógica de programación”, identificar las diferentes áreas en las que se está fallando y apoyarlas con una herramienta que sea fácil de utilizar y que cuyo contenido incluido no sea producto del azar, sino un resultado de investigación para mejorar las competencias de los estudiantes de las diferentes Universidades en términos de lógica de programación, comprensión y resolución de algoritmos, sintaxis, etc.

¿Cómo apoyar en el proceso de enseñanza aprendizaje a los estudiantes para potenciar esas habilidades y competencias? Se necesita de un recurso de aprendizaje que facilite el proceso y aprensión de conocimientos.

Enunciado del problema

¿Será útil el diseño un recurso educacional basado en la técnica de aprendizaje gamificación como apoyo en las materias de programación?

2. JUSTIFICACIÓN

En los ciclos de estudio de las diferentes carreras de la Facultad de Ciencia y Tecnología de la Universidad Gerardo Barrios, se ha identificado debilidades respecto al desarrollo de aplicaciones en los diferentes lenguajes de programación que se imparten en el currículo del estudiante.

Una de las habilidades indispensables para un Ingeniero en Sistemas, o áreas afines a la Informática es la informática es la programación de aplicaciones, hoy en día existe una gran demanda de programadores y Desarrolladores de Software en El Salvador, por lo cual consideramos que es más que importante dotar a los estudiantes de estas competencias para que puedan abrirse paso en el entorno laboral y competir en un mercado que demanda cada día profesionales capaces de crear soluciones basadas en nuevas tecnologías y poseer un dominio amplio en los diferentes lenguajes de programación existentes y emergentes.

Por lo cual como equipo de Investigación planteamos una estrategia innovadora de aprendizaje que permita la comprensión y desarrollo de habilidades de lógica y toma de decisiones necesarias para la creación de aplicaciones orientadas a la web, beneficiándose estudiantes, docentes y comunidad educativa, a través de la implementación del diseño de recurso educativo basado en la técnica de aprendizaje: Gamificación.

Con esta herramienta los estudiantes podrán aprender de forma fácil conocimientos y adquirirán además competencias que le permitirán desarrollarse en el ámbito laboral, y cumplir las expectativas que como futuros profesionales tienen.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo General

Diseñar un recurso educativo basado en la técnica de aprendizaje gamificación visualmente atractiva que permita expandir y evaluar los conocimientos sobre un lenguaje de programación beneficiando a estudiantes, docentes y comunidades educativas.

3.2 Objetivos Específicos

- Identificar las debilidades que los estudiantes poseen para poder crear un plan de trabajo de acuerdo a las necesidades de los estudiantes.
- Diseñar un recurso educativo basado en la técnica de aprendizaje gamificación visualmente atractiva al usuario final.
- Desarrollar una aplicación para dispositivos Android, que permite expandir y evaluar los conocimientos sobre un lenguaje de programación.
- Crear los recursos necesarios para desarrollar las competencias fundamentales de los estudiantes en el área de programación.

4. METAS

- Identificar debilidades y fortalezas que los estudiantes poseen en las diferentes áreas de programación.
- Identificar terminología básica del lenguaje mediante respuestas acertadas a cada desafío según el nivel de la app.

- Escribe correctamente la sintaxis básica del lenguaje mediante respuestas acertadas a cada desafío según el nivel de la app.
- Manejo y declaración de variables mediante respuestas acertadas a cada desafío según el nivel de la aplicación.

5 ALCANCES Y LIMITACIONES

5.1 Alcances:

Los alcances de este proyecto son varios y se dividen en 4 categorías: Software, Hardware, Documentación y Entrenamiento:

Software

1. La Aplicación “Recurso de aprendizaje basado en la técnica de aprendizaje: Gamificación” contará con un conjunto de actividades y contenido que permitirá a los estudiantes aprender de forma fácil aspectos fundamentales de programación, útiles para su desarrollo como profesionales y la adquisición de competencias vigentes en el mundo laboral.
1. El equipo Investigador es el encargado de desarrollar toda la fase de Análisis y diseño de la aplicación, cumpliendo con los estándares de calidad que demanda el tipo de software a desarrollar.
2. El equipo Investigador será el encargado de seleccionar las diferentes herramientas a utilizar y estas deberán ser de uso vigente, actualizadas e innovadoras.
3. La infraestructura de la aplicación será desplegada en Amazon Web Services con un servidor Privado Virtual que permitirá la instalación y configuración de cualquier herramienta o componente de forma personalizada.
4. El Sistema estará desarrollado en Java, Android y para la comunicación con el servidor se utilizara RESTFull o SOAP.
5. El estudiante podrá verificar su nivel de progreso dentro de la aplicación.

6. La aplicación deberá tomar en cuenta todas las medidas de seguridad para su despliegue y utilización si ningún tipo de amenaza, ni para el usuario ni para la infraestructura diseñada para tal fin.

Hardware

1. El entorno de red en el que correrá el servidor en AWS será configurado por los investigadores según se ha considerado en el documento.

Documentación

1. El código fuente de la aplicación será comentado según las normas de desarrollo actuales.
1. Se hará entrega del Manual del programador a la Unidad de Investigación.
2. Se desarrollará el manual de Administrador de Base de Datos, que contendrá una descripción completa de las entidades y el detalle de los campos y las relaciones.
3. Se brindara el Manual del Usuario que contiene toda la documentación de los módulos y las acciones del sistema.
4. Se hará la respectiva divulgación a través de los diferentes medios, electrónicos y escritos, así mismo conferencias y charlas.

Entrenamiento

1. Se desarrollaran Capacitaciones para los estudiantes y para la Unidad de investigación a cargo.
1. Se compartirá toda la documentación para que ese entrenamiento pueda ser reproducido por los encargados de IT a futuros.
2. Se desarrollaran los manuales de instalación que ayudarán a los encargados de IT a entender el proceso e implementarlo en caso de ser necesario.

5.2 Limitaciones

1. Factor tiempo, esto requiere un compromiso total no solo por parte de los investigadores sino también de los stakeholders, project owner y el equipo de desarrollo y de la Unidad de Investigación a cargo.
1. Inclusión de mejoras cuando ya se han tomado los requerimientos iniciales y surgen nuevos requerimientos a mediados del proyecto.
2. La documentación solicitada no sea entregada a tiempo la Unidad de Investigación y/o los Investigadores a cargo y esto impacte en demoras.
2. Que no se aborden todos los requerimientos en la fase correcta y posteriormente no se tengan los insumos necesarios para completar un proceso o funcionalidad.
3. Exista la necesidad dentro del equipo de realizar cambios de Roles, se tendría que invertir mucho tiempo en poner al tanto a la persona que tome el cargo del estado o situación actual del proyecto.
4. Falta de comunicación entre el equipo de desarrollo.
5. Plataforma de Hardware con defectos de fábrica, o con comportamientos incorrecto que puedan retrasar la migración a producción del sistema.

6 MARCO TEÓRICO

6.1 Gamificación: Historia y Evolución

La gamificación tal y como la conocemos hoy en día existe desde aproximadamente el 2010. El campo de la gamificación comenzó a tomar vuelo en el 2010 cuando se pensó en tomar elementos de los videojuegos y en contextos de aprendizaje para poder lograr objetivos diversos, aprovechando los elementos de motivación que diversos factores de un juego presentan a los usuarios.

Ahora, aunque el termino es relativamente nuevo y su historia muy corta, podemos decir que es una historia exitosa, el contexto de utilizar juegos para realizar nuestro trabajo de forma divertida ha estado alrededor de nosotros desde hace ya mucho tiempo.

En la historia reciente existen un buen número de eventos que han contribuido a crear este fabuloso campo de aplicación que ya hoy en día se ha hecho muy popular.

["Knolskape, 2015"]

Es difícil precisar cuándo comenzó la gamificación, sin embargo muchos consideran que en 1912 se dio la primera aparición de la estrategia de Gamificación para el mercado de las grandes masas. La marca de palomitas Jack's Cracker comenzó a incluir un premio gratis en cada bolsa, mientras que esto no es gamificación en un sentido moderno, el uso de la diversión y un premio que podía ser recogido por los consumidores al comprar su palomita de maíz, en un sentido abierto pudo haber sido inadvertidamente el nacimiento de los fundamentos de la gamificación.

Mientras Cracker Jack's implemento el primer uso básico de la Gamificación en la comercialización de productos, otro uso conocido y vigente hasta el día de hoy surgió para la educación en forma de un movimiento al que denominaron Scout en 1910. La utilización de rankings así como de insignias para los logros en diversas actividades ha comprometido a los niños desde su introducción.

En la historia temprana no se conocía el termino como gamificación, fue hasta que Thomas Malone publicara en Agosto del 1980 el libro "What makes Things Fun to Learn: A

study of Intrinsically Motivating Computers Games” el cual se convirtió en el primer documento formal en hablar de esta técnica en beneficio de la educación.

El libro abordaba los siguientes Capítulos:

- Introducción y revisión de literatura.
- Estudio 1: Encuesta de preferencia de juegos de computadora.
- Estudio 2: Un motor de juegos de habilidades.
- Estudio 3: Dardos: Una habilidad cognitiva de juego.
- Hacia una teoría de instrucción intrínsecamente motivadora.
- Heurística para diseño instruccional de juegos de computadora.
- Conclusiones.

Este trabajo develo en gran manera como los principios de la gamificación se pueden introducir a los entornos de aprendizaje para lograr enseñar de forma divertida, con una motivación muy innovadora y con diferentes estímulos variados que sean más integrales a lo que estamos acostumbrados a trabajar.

["Tomas W. Malone"]

En 1981, la gamificación fue utilizada por American AirLines la cual introdujo un programa al que denomino “Viajeros frecuentes” esta invención ha sido exitosa hasta el día de hoy, este programa estimula a los viajeros a ganar premios por millas recorridas o por uso frecuente de servicios de viaje.

Pero en ese entonces no se conocía el termino como gamificación, fue hasta que Thomas Malone publicara el libro “What makes Things Fun to Learn: A study of Intrinsically Motivating Computers Games” el cual se convirtió en el primer documento formal en hablar de esta técnica en beneficio de la educación.

6.2 ¿Qué es la Gamificación?

En su núcleo, la gamificación aplica las mecánicas de juegos a las actividades que no están ligadas a un juego con el fin de impulsar comportamientos específicos. En un contexto empresarial, la gamificación es el proceso de integrar mecánicas y dinámicas de los juegos en un sitio web, servicio de negocios, comunidad en línea, portal de contenido, campaña de marketing o incluso procesos negocios internos, con el fin de impulsar la participación y la fidelización de la audiencia objetiva.

El objetivo general de la gamificación es involucrarse más profundamente con los consumidores, empleados, socios y otros públicos, e inspirarlos a participar, colaborar, compartir e interactuar en alguna actividad o comunidad. Una particularidad irresistible, dinámica, y sustancial experiencia de Gamificación puede ser utilizada para lograr una variedad de objetivos de negocio de misión crítica.

Mecánica del Juego y Dinámica del Juego

La mecánica del juego son las acciones básicas, procesos y mecanismos de control que son utilizados para gamificar una actividad. Hay reglas y recompensas que hacen que un juego sea jugado y sea irresistible, disfrutar una experiencia de usuario.

La mecánica del juego, crea los desafíos de la actividad, la diversión, la satisfacción, o cualquier otra emoción del juego que los diseñadores esperan evocar. Estas emociones a su vez son los deseos convincentes y motivaciones de la experiencia a la que llamamos dinámica del juego.

La mecánica del juego incluye:

- Puntos.
- Desafíos.
- Tablas de clasificación.
- Niveles
- Bienes y espacios virtuales.
- Regalos y beneficios.

La dinámica del juego incluye:

- Recompensas.
- Logros.
- Competencia.
- Estatus.
- Expresión de la propia personalidad.
- Altruismo o cooperación.

["BuchBall, 2012"]

6.3 Componentes esenciales de la Gamificación.

Si bien existen muchas mecánicas de juego, vamos a centrarnos en las más importantes o habituales a la hora de gamificar un sitio web o una actividad no particularmente lúdica.

6.3.1 Recolección

En cierta manera, todos somos más o menos coleccionistas de algo, porque todos tenemos algún tipo de afición que nos apasiona y de la que queremos tener casi todo lo que esté disponible: literatura, discos, videojuegos, etc. De hecho esta es la clave del éxito de las empresas que se dedican a lanzar numerosas colecciones de todo tipo en los kioscos (especialmente a la vuelta del verano).

De hecho, de niños, casi todos nosotros hemos sido super-coleccionistas de alguna colección de cromos: de futbolistas, de Pokemon, o de cualquier otra temática. Y estos cromos representaban mucho para nosotros, ya que podíamos “fardar” con nuestros compañeros de recreo al tener en nuestra colección cromos que ellos no tenían (por ser muy raros), o incluso cambiar cromos repetidos por otros que no teníamos, entablando una comunicación social que venía guiada por estas colecciones.

Este concepto de recolectar o coleccionar cosas, se ha transportado con éxito a múltiples redes sociales. Por ejemplo, en redes sociales de videojuegos, como Wipley o Nosplay, es habitual tener una “estantería virtual” con tus videojuegos, en redes sociales de libros, como Anobii o Entre Lectores, tenemos “estanterías virtuales” con nuestras colecciones de libros, etc. No son más que la virtualización de las estanterías con libros/discos/videojuegos, que muchos tenemos en nuestras casas, de las que nos sentimos muy orgullosos, por ser muy aficionados a una determinada temática, y poder

enseñar a nuestros amigos lo super-fans que somos de determinado tipo de novelas o películas.

Más allá de las redes sociales verticales, encontramos este tipo de mecánica de juego en juegos online multijugador, como el World of Warcraft, donde disponemos de un inventario de items, y además podemos equiparnos con determinadas armaduras o armas “especiales”, que en cierta manera representan un estatus de jugador.

6.3.2 Puntos.

Los puntos son una de las mecánicas de juego a la que más expuestos hemos estado hasta la actualidad. De hecho, los puntos afectan muchas facetas de nuestra vida, algunas más relacionadas con los juegos, y otras bastante menos “entretenidas”, como puedan ser los exámenes, las evaluaciones de desempeño, evaluaciones de proyectos, etc.

Los puntos son una forma básica y simple de obtener un feedback ante las cosas que hacemos, y nos motivan porque es un feedback inmediato y, por otra parte, nos permiten compararnos con otros (este aspecto lo veremos en el siguiente punto). En videojuegos, los puntos han estado presentes prácticamente desde su nacimiento. Casi cualquier videojuego al que hayamos jugado, nos devolvía un feedback inmediato de puntos obtenidos por matar naves alienígenas (Space Invaders), por colocar piezas en su lugar (Tetris), por “comernos” cocos (PacMan), o por matar enemigos y terminar misiones (World of Warcraft).

Es relativamente simple aplicar un sistema de puntos a webs, servicios, redes sociales, o incluso otras tareas off-line. Los usuarios de cualquier web están constantemente realizando acciones, ya bien sea de forma implícita (visitar una página o producto), o bien de forma explícita (registrarse, comentar, añadir amigos). Si determinamos la importancia de cada una de estas acciones, y le asignamos un valor numérico en puntos, obtenemos un sistema que motiva al usuario a realizar acciones en nuestra web, y prima aquellas acciones que son de mayor valor para nosotros, por lo que hacemos que el usuario “juegue” justamente al juego que nosotros queremos que juegue.

El concepto de los puntos ha aparecido en sistemas parecidos a la “gamificación” que son relativamente habituales en nuestro día a día, como pueden ser los programas de fidelización. Por ejemplo, muchas gasolineras tienen sistemas que nos permite acumular puntos (que suelen venir representados como un porcentaje de las compras que realicemos), para posteriormente canjearlos por algún tipo de producto o descuento.

Como usuarios, acabamos cayendo en su “trampa”, y solemos repostar en aquellas gasolineras que están asociadas al programa de fidelización en el que tenemos los puntos casi justos para conseguir un producto que nos puede interesar, lo cual repercute en que, en algunos casos, nos fijemos menos en el precio de la gasolina que en los puntos, que no deja de ser una recompensa secundaria, particularmente teniendo en cuenta lo cara que está la gasolina en la actualidad.

6.3.3 Comparativas y Clasificaciones

La mayor problemática que presentan los puntos es que, por si mismos, no nos permiten extraer conclusiones adecuadas. Sacar un 5 en un exámen puede ser tan o más complicado que sacar un 9 en un exámen de otra materia, y la puntuación no nos permite medir el esfuerzo real. Así pues, para extraer conclusiones, necesitamos poder “relativizar” estas puntuaciones, y con ello surgen las comparativas.

Las comparativas nos aportan una visión distinta: Vale que en el exámen hayamos sacado un 5, pero hemos obtenido la nota más alta de la clase, y con ello podemos extraer una cierta muestra del esfuerzo realizado para alcanzar esa meta. Por otro lado, si el 9 que sacamos en la otra asignatura resulta estar en la media de notas, no destaca nuestro esfuerzo, por muy cerca de la nota máxima que estemos.

Más allá de la relativización de los puntos, las comparativas potencian un aspecto que se encuentra en la naturaleza humana: la competitividad. A todos nos gusta ganar, a todos nos gusta estar entre los más relevantes, influyentes, los más “cools” o los más fuertes, inteligentes, etc.

El permitir comparar a nuestros usuarios con los demás, ya bien sea comparando pares de puntuaciones, o con raking globales, fomenta esta competitividad, así como la participación de los usuarios en nuestro sitio web.

A día de hoy encontramos en muchas webs (redes sociales verticales, blogs, portales), rankings de usuarios en función de su participación. Estos rankings fomentan la participación entre los usuarios, les ofrecen un feedback inmediato de su participación, e incluso les ofrecen una “recompensa” a sus acciones. Por otro lado, a los administradores del sitio web, les permiten detectar a los usuarios más activos, aquellos “power-users” que con su actividad y su “enamoramamiento” de nuestro servicio, atraen a más usuarios y fomentan la participación del resto de usuarios.

6.3.4 Niveles

Los puntos, además de permitirnos construir comparativas y rankings, también nos abren la puerta al desarrollo de niveles. Los niveles suelen venir representados como rangos de puntos, y ofrecen al usuario un panorama más claro de cómo están situados en un determinado juego o sitio, ya que generalmente dispondremos de una serie finita de niveles, frente a una serie (prácticamente) infinita de puntos.

Por ejemplo, en el World of Warcraft, podemos conseguir puntos de múltiples maneras, y decir que hemos obtenido un millón de puntos, no permite una comparación fácil con otros jugadores, ya que según avanzamos en el juego, las cantidades de puntos obtenidas por cada misión y acción realizada, suben de forma exponencial. Básicamente, ganar 10.000 puntos puede ser tan fácil en un punto del juego que ganar 100 puntos en un periodo más inicial del juego.

Sin embargo, decir que estamos en el nivel 40, nos permite rápidamente tener una visión de que nos encontramos prácticamente a la mitad del desarrollo de niveles en el juego (hay 85 actualmente).

Además, los niveles nos permiten identificar rápidamente distintos niveles de implicación, así como establecer distintos retos a nuestros usuarios. Un usuario de nivel 1 es un recién llegado a nuestro sistema, y no está, ni de lejos, tan implicado como lo pueda estar un usuario que ha llegado al nivel 85.

A los usuarios de niveles más altos, podemos mostrarles más funcionalidades (ya están acostumbrados a la interfaz de nuestro juego o de nuestra web, y además muy seguramente lo/la disfrutan), y retos mucho más complejos. Sin embargo, a los usuarios

de niveles más bajos, tenemos que “cautivarlos” de otra forma, permitirles un desarrollo más rápido para que se vayan “enganchando”, e irles presentando las funcionalidades y posibilidades de nuestro sistema poco a poco, para que no se sientan totalmente perdidos en un sinfín de posibilidades.

6.3.5 Feedback

El feedback es uno de los mecanismos a los que más estamos acostumbrados, y que más afectan a nuestro desarrollo personal y profesional. Por poner un ejemplo de la importancia del feedback que tengo muy presente últimamente, en la educación de los perros, los refuerzos positivos ejercen un papel vital. En apenas unas horas puedes conseguir que respondan a una orden concreta de una forma determinada dándoles un refuerzo positivo instantáneo (en forma de premio que se pueden comer, o de caricias y ánimos), y ese refuerzo se les queda grabado para casi toda la vida, ya que a partir de ese momento asocian perfectamente la orden con una determinada acción.

En nuestras relaciones personales, el feedback también resulta vital. Puedes querer mucho a una persona, pero si no ofreces refuerzos a ese cariño (con detalles, diciendo que la/le quieres, etc.), se puede generar una situación en la que la otra persona, al no recibir este tipo de refuerzos y estímulos, se sienta desplazada. En lo laboral también estamos sumamente acostumbrados a los feedbacks (aunque en muchas corporaciones, por desgracia, son más habituales los negativos que los positivos), y se puede apreciar claramente un entorno laboral donde priman los refuerzos positivos por el ímpetu y alegría de los empleados, frente a un entorno donde priman los refuerzos negativos, donde muchas veces la gente se siente cohibida a la hora de innovar.

En la medida de lo posible, nuestros usuarios siempre tienen que recibir algún tipo de feedback, ya bien sea un refuerzo positivo, o bien una notificación, que bien le permita saber que ha realizado una tarea/misión con éxito, o incluso que ha ocurrido algo que pueda ser de su interés. Si bien las notificaciones se han desarrollado mucho últimamente (Facebook nos avisa por correo cuando alguien publica algo en nuestro muro, o en LinkedIn recibimos notificaciones cuando alguien nos agrega a su lista de contactos), el tema de los refuerzos positivos todavía no está adecuadamente implementado, y muchas veces nos encontramos a nuestros usuarios navegando por nuestros sitios web, compartiendo y comentando información, y no les ofrecemos ningún tipo de feedback a

sus acciones, lo cual les puede llevar a sentirse solos o incluso sentir que están perdiendo el tiempo.

Ofrecer feedbacks a nuestros usuarios les ayuda a aprender a utilizar una aplicación o sistema, acelera su desarrollo, les hace sentirse más a gusto y disfrutar más de lo que hacen, incluso si son tareas más aburridas o cotidianas.

["Cortizo Pérez, 2011"]

6.4 Diferencias entre la enseñanza tradicional y los videojuegos en línea modernos.

La educación universitaria tradicional abusa de la memoria, aburre a la mayoría de los alumnos en la mayoría de las ocasiones, la evaluación es final y de consecuencias drásticas, hay poca realimentación, el trabajo es individual y los alumnos no reciben un trato personalizado.

Si seguimos el ejemplo de los videojuegos encontraremos muchos elementos que son precisamente los opuestos y por tanto los podremos incorporar a la enseñanza universitaria para aumentar su atractivo para nuestros alumnos. Para comprender las razones del escaso atractivo que las metodologías educativas tradicionales tienen para los alumnos actuales se muestran las antagónicas diferencias entre las características de los videojuegos y las de la educación universitaria tradicional en la Ilustración 1.

| Enseñanza universitaria tradicional | Videojuegos en línea modernos |
|---|---|
| Aburrida (en la mayoría de las ocasiones para la mayoría de los alumnos) | Divertidos (para la mayoría de los alumnos en la mayoría de las ocasiones) |
| Evaluación de juicio final . El error se paga con el suspenso, errores con consecuencias fatales: Te suspende. | Se aprende errando , la evaluación es formativa produce aprendizaje. Vas ganando puntos o no. Si yerras la consecuencia no es angustiada |
| Realimentación sólo al final. Frustración en dosis que desmotivan. | Realimentación inmediata. Frustración que estimula (pica) y motiva a volver a intentarlo |
| Evaluación por oportunidades únicas que se pierden. Segundas matrículas angustian. | Reintentar es gratis, es lo usual. |
| Experiencia individual no se fomenta el trabajo en equipo. | Experiencia Multiplayer , social y en equipo. |
| Trato masificado , el mismo monólogo para todos. | Trato individualizado , personalizado. El juego responde a lo que hace cada jugador |
| «Aprende esto para aprobar esta asignatura y punto.» | Buen marketing y narrativa. Una trama gloriosa, «vas a lograr algo grandioso». |
| Casi toda la calificación se decide en una prueba final. | Sistema de pequeñas recompensas por ciertas acciones a realizar te anima a continuar jugando . |
| Se trabaja el striatum (memoria). | Se trabaja todo el cerebro , razonamiento crítico, psicomotricidad, relación social. |

Ilustración 1 Diferencias entre las características de los videojuegos y las de la educación universitaria tradicional. Fuente:

En la enseñanza tradicional se utiliza una pedagogía basada en la clase magistral. La primera exposición al conocimiento se produce en clase con metodología expositiva. El profesor enseña contando lo que sabe. Posteriormente, el aprendizaje debe producirse o consolidarse por estudio fuera de clase. Las prácticas y seminarios sirven para aplicar lo aprendido *a posteriori*. Finalmente, se realiza un examen en clase para evaluar lo aprendido y calificar el aprendizaje de los alumnos.

Lamentablemente, la pedagogía tradicional no funciona con muchos de los alumnos actuales ni en la Universidad ni en los niveles primarios y secundarios. Se pierde mucho tiempo en explicar lo que podría ser leído pues hasta el 90% del tiempo de clase es utilizado en la primera exposición al contenido. Por tanto, los profesores no disponen de tiempo de clase para observar a los alumnos practicando. Después, cuando se pide a los alumnos que estudien y resuelvan problemas, algunos lo hacen y otros no, a menos que se asigne a estas tareas un valor de calificación en la evaluación continua.

7. HIPOTESIS

- ¿Actualmente los estudiantes de la Universidad Gerardo Barrios adquieren las habilidades necesarias en Programación para desarrollarse en el ambito Laboral?
- Sera necesario en las materias de programación un recurso de apoyo a los estudiantes que les permite desarrollar contenidos interactivos y que realice el seguimiento de su aprendizaje utilizando la tecnica Gamificación.
- Es factible la creación de una APP para Android que permita a los Docentes crear contenidos interactivos para sus estudiantes, utilizando la tecnica de aprendizaje Gamificación.

8. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

| Variables | Definición conceptual | Dimesiones | Indicadores |
|-------------------------------|--|---|------------------------------------|
| Programación- Conocimiento | Dominio que se adquiere del ejercicio y actividades que se realizan en las materias de programación del pensum | Fundamentos básicos para resolver problemas. | Conocimiento fundamental |
| | | Escribir programas de software para solverntar problematicas planteadas por el docente. | Resuelve problematicas |
| | | Realizar Debuggin de Código con funcionamiento incorrecto. | Analitico |
| | | Modificar y adaptar programas según requerimientos. | Analizar, adaptar y extender |
| | | Realizar programas para clientes reales. | Resuelve problemas reales. |
| Programación- Gamificación | Elementos que pueden ayudar en el proceso de aprender un lenguaje. | Disponiblidad de computadora propia | Computadora propia |
| | | Aceso a Internet permanente | Internet Móvil o residencial |
| | | Acceso a información clave del lenguaje de | Información clave dispoble en todo |

| | | | |
|--|--|--|--------------------------|
| | | forma inmediata. | tiempo |
| | | Llevar control de actividades completadas. | Control de actividades |
| | | Realización de desafíos. | Desafíos. |
| | | Conocer mis puntajes obtenidos de forma inmediata. | Puntajes obtenidos |
| | | Obtener feedback de mi aprendizaje. | Feedback de aprendizaje. |

9. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

9.1 Tipo de Investigación

El tipo de investigación es aplicada o empírica. En la revista de (Vargas Cordero, 2009), según Murillo (2008), la investigación aplicada recibe el nombre de “investigación práctica o empírica”, que se caracteriza porque busca la aplicación o utilización de los conocimientos adquiridos, a la vez que se obtienen otros, después de implementar y sistematizar la práctica basada en investigación. El uso del conocimiento y los resultados de investigación que da como resultado una forma rigurosa, organizada y sistemática da conocer la realidad. Con el fin de ofrecer un referente comprensible de la expresión “investigación aplicada”, se exponen algunas de las ideas de Padrón (2006) expuesto en la revista (Vargas Cordero, 2009), al respecto, para quien la expresión se propagó durante el siglo XX para hacer referencia, en general, a aquel tipo de estudios científicos orientados a resolver problemas de la vida cotidiana o a controlar situaciones prácticas, haciendo dos distinciones: A) La que incluye cualquier esfuerzo sistemático y socializado por resolver problemas o intervenir situaciones. En ese sentido, se concibe como investigación aplicada tanto la innovación técnica, artesanal e industrial como la propiamente científica. B) La que solo considera los estudios que explotan teorías científicas previamente validadas, para la solución de problemas prácticos y el control de situaciones de la vida cotidiana.

El nivel de investigación debido a los objetivos planteados es un estudio descriptivo e inferencial; uno de los objetivos de este nivel de conocimiento es llegar a identificar las situaciones, actitudes y procesos generando un impacto de beneficio social. (Tamayo, 2003), en su libro Proceso de Investigación Científica, la investigación descriptiva trabaja sobre realidades de hecho, y su característica fundamental es presentar una interpretación correcta.

9.2 Metodología de la Investigación

El enfoque de este estudio es mixto. (Sampieri, 2014), en su libro Metodología de la Investigación, la meta de la investigación mixta no es reemplazar a la investigación cuantitativa ni a la investigación cualitativa, sino utilizar las fortalezas de ambos tipos de indagación, combinándolas y tratando de minimizar sus debilidades potenciales.

De acuerdo a los objetivos se busca diseñar un recurso educacional integrado por estudiantes, docentes y comunidades educativas de modo natural y no intrusivo; a la vez se buscará evaluar de acuerdo a indicadores el funcionamiento y aplicabilidad de la herramienta tecnológica.

El enfoque mixto utiliza variedad de instrumentos para recoger información, entre ellas se tiene: entrevistas, recursos audiovisuales, observación, lista de cotejo, en los cuales se describen las rutinas ortopédicas, procesos de terapia, evaluación e indicadores cuantificables que permitirán el adecuado tratamiento de los datos, garantizando con ello la fiabilidad del proceso de investigación.

9.3 Población y muestra

Según Levin & Rubin, en la enciclopedia virtual (Eumed, 2000), una población “es el conjunto de todos los elementos que se estudian y acerca de los cuales se intenta sacar conclusiones”.

Para el presente estudio la población está conformadas por estudiantes, docentes y comunidades educativas.

9.4 Técnicas e Instrumentos

Técnicas:

(Arias, 2012), en su libro El proyecto de Investigación, “las técnicas de recolección de datos son las distintas formas o maneras de obtener la información”. Son ejemplos de técnicas, la observación directa, la encuesta y la entrevista, el análisis documental, de contenido, entre otros. En cuanto a los instrumentos, el autor citado anteriormente afirma que: “son los medios materiales que se emplean para recoger y almacenar la información” ejemplo de ellos son: formatos de cuestionarios y guías de entrevistas.

En este estudio las técnicas seleccionadas para llevar a cabo la recolección de datos:

La observación participante debido a su modalidad donde el fenómeno se conoce desde dentro, Según (Cerde H.), en Los elementos de Investigación. Es natural cuando el observador pertenece a la comunidad donde se observa, y artificial cuando el investigador se integra a la comunidad con el objeto de hacer parte de ella.

Entrevista estructurada, según (Arias, 2012), en su libro El proyecto de Investigación en esta modalidad, es la que se realiza a partir de una guía prediseñada que contiene las preguntas que serán formuladas al entrevistado. En este caso, la misma guía de entrevista puede servir como instrumento para registrar las respuestas, aunque también puede emplearse el grabador o la cámara de video.

Análisis documental, según (Castillo, 2005), en su Tema5 Análisis documental, surge con fines de orientación científica e informativa y sus productos, el calificativo de intelectual se debe a que el documentalista debe realizar un proceso de interpretación y análisis de la información de los documentos y luego sintetizarlo.

Instrumentos:

Guía de observación, permitirá registrar información detallada de lo que se percibe durante el tiempo que se ejecuta la técnica de observación.

Lista de cotejo o de chequeo la cual permitirá a partir de indicadores establecidos por los investigadores; analizar contenido de documentos oficiales de terapias realizadas, una vez diseñada la herramienta tecnológica evaluar aspectos de funcionamiento y usabilidad.

Guía de entrevista, a partir de una serie de preguntas establecidas por los investigadores acordes al propósito a estudiar, se realizarán al entrevistado para obtener la información y poder analizar el contenido en función a la investigación.

Cámara fotográfica y grabador de audio, almacenamiento de información detallada a partir de la observación o la entrevista, permita un mayor análisis y procesamientos de información.

9.5 Procedimiento de análisis e interpretación de resultados

Para el análisis e interpretación de datos se utilizará las herramientas de google las cuales son innovadora, colaborativa, eficiente y genera una mayor productividad; empresas, universidades, ahorrando costo, obteniendo seguridad y calidad en los servicios.

En noviembre de 2008 ya eran más de 1 millón de empresas las que usaban Google Apps, en 2015 esta cifra ha ascendido superando los 5 millones. Es evidente que la confianza de las empresas en Google Apps no es una simple coincidencia. Google Apps ofrece a sus usuarios una gran cantidad de funciones y herramientas de calidad que satisfacen sus necesidades además de cumplir con la mayor preocupación de cualquier empresario en la red, la seguridad de sus datos. (S.L, 2015).

La obtención de información será a través de los instrumentos de recolección de datos creados en Google Docs permitiendo la generación de gráficos, reportes en diferentes formatos, todo en tiempo real; a la vez detalla información importante entre ellas: hora, fecha, navegador y sistema operativo donde se llevó a cabo la actividad.

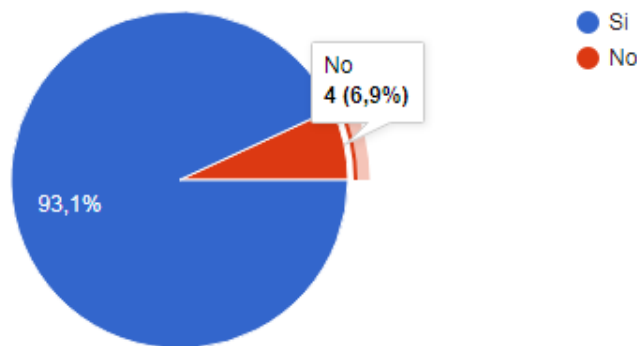
Diseño o Modelo de Innovación

10. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

ANÁLISIS CUANTITATIVO.

¿Las materias de programación requieren un mayor esfuerzo en comparación a otras al momento de cursarlas?

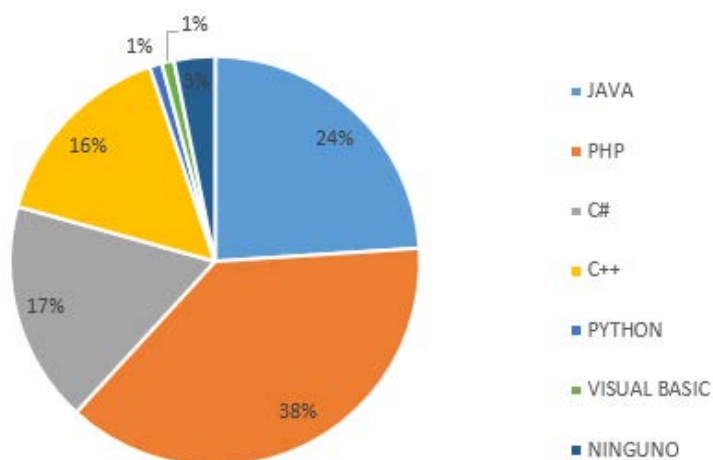
58 respuestas



De la información obtenida se puede afirmar que el 93.1% de la población estudiantil encuestada, considera que Si se requiere un mayor esfuerzo en materias programación en comparación con otras. Mientras que solo el 6.9% considera lo contrario.

¿Cuáles de los siguientes lenguajes de programación domina?

58 respuestas



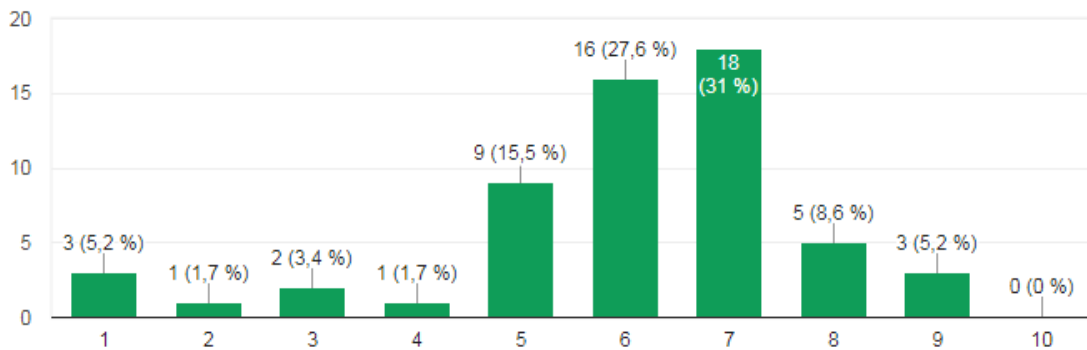
De la información obtenida se puede evidenciar que el 38% de la población estudiantil tiene dominio del lenguaje de programación PHP, el 24% domina JAVA, el 17% domina

C#, el 16% domina C++, el 1% tiene dominio en PYTHON y VISUAL BASIC, y el 3% restante no tiene dominio de ningún lenguaje de programación.

¿Del 1 al 10 cuál es el dominio de los lenguajes de programación que posee en promedio?



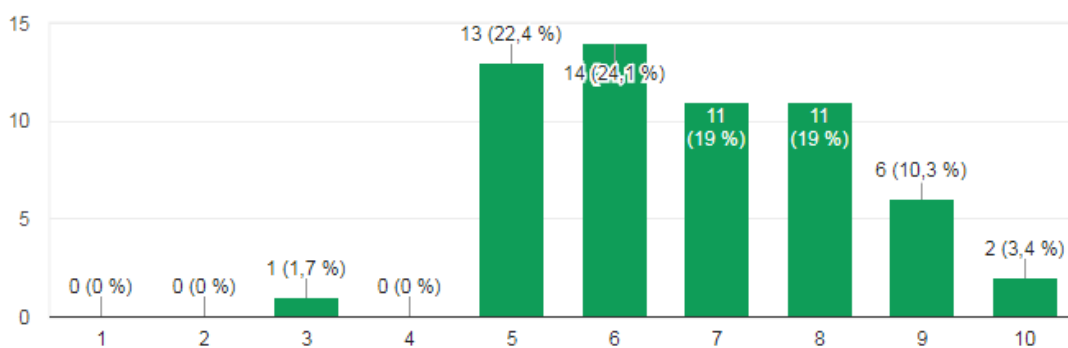
58 respuestas



De la información obtenida se puede afirmar el 31% de la población estudiantil posee un promedio de 7 en dominio en los lenguajes de programación, el 27,6% domina un promedio de 6, el 15,5% domina un promedio de 5, el 8,6% domina un promedio de 8, el 5,2% domina un promedio de 9 al igual que el promedio de 1, el 3,4% domina un promedio de 3, el 1,7% domina un promedio de 2 y 4, mientras que el 0% de la población tiene un promedio de 10 en el dominio de los lenguajes de programación.

¿Del 1 al 10 que tan capaz eres de resolver las problemáticas planteadas por el docente en los diferentes cursos de programación?

58 respuestas

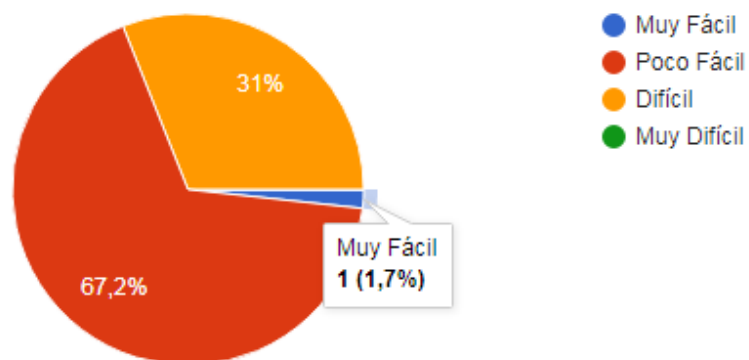


De la información obtenida se puede evidenciar que el 24,1% de la población estudiantil se considera capaz de resolver las problemáticas planteadas por el docente en los diferentes cursos de programación con un puntaje de 6, el 22,4% de los encuestados se

ubican en un puntaje de 5, el 38% de ellos considera que su nivel de dominio se ubica en los puntajes de 7 y 8, el 10.3% de los encuestados considera que tiene un dominio de 9 y el 3.4% se atribuye un puntaje de 10 con respecto a la capacidad para resolver problemas de programación y solamente el 1.7% se ubica en un puntaje de 3.

¿Cuando tienes un problema en un programa con el código fuente (sintaxis, lógica) te resulta fácil resolverlo?

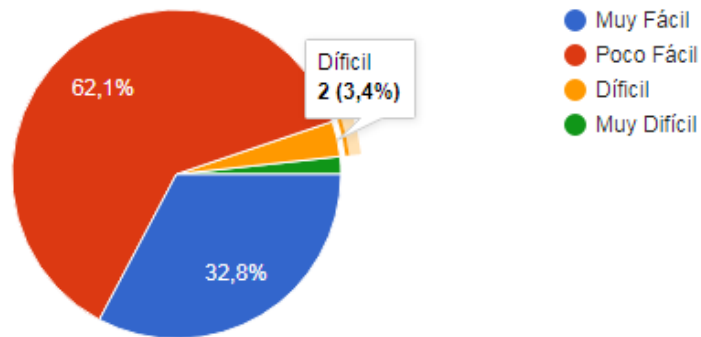
58 respuestas



De la información obtenida se puede afirmar que el 67.2% de la población estudiantil considera poco fácil resolver un problema en un programa con el código fuente (sintaxis, lógica), el 31% considera difícil resolver un problema con el código fuente, mientras que el 1.7% considera que es muy fácil solventar los problemas de sintaxis y lógicas en el código fuente de un programa.

¿Si encuentras ejemplos en Internet sobre un programa que estas desarrollando que tan difícil te resulta adaptarlo a tus necesidades?

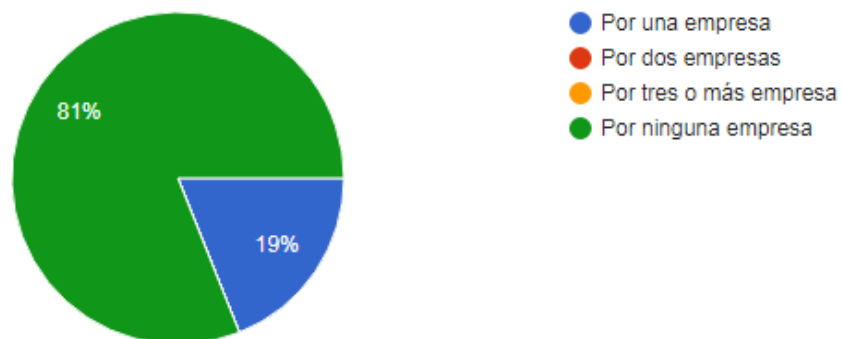
58 respuestas



De la información obtenida se puede evidenciar que el 62.1% de la población estudiantil considera poco fácil adaptar a las necesidades un ejemplo encontrado en Internet sobre un programa, el 32.8% cree muy fácil poder adaptar el ejemplo encontrado, el 3.4% discurre que es difícil poder adaptar los ejemplos, mientras que el 1.7% considera que es muy difícil adaptar los ejemplos encontrados en Internet a las necesidades planteadas por el desafío u problema.

¿De los proyectos de programación que has realizado alguno de ellos está siendo usado por una empresa o institución?

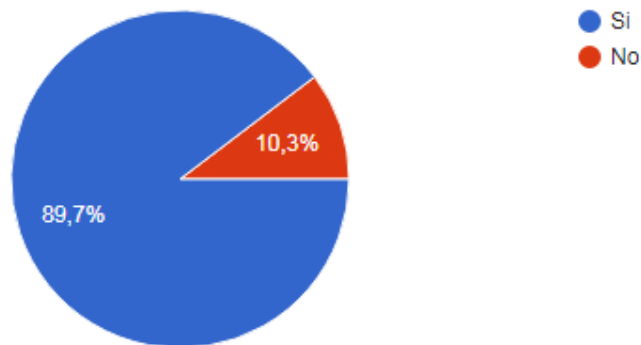
58 respuestas



De la información obtenida se puede afirmar que el 81% de la población estudiantil de proyectos de programación que ha realizado ninguno de ellos está siendo usado por una empresa, mientras que el 19% asevera que los proyectos que ha realizado están siendo usados por una empresa.

¿Cuenta con una computadora propia para resolver problemas de programación?

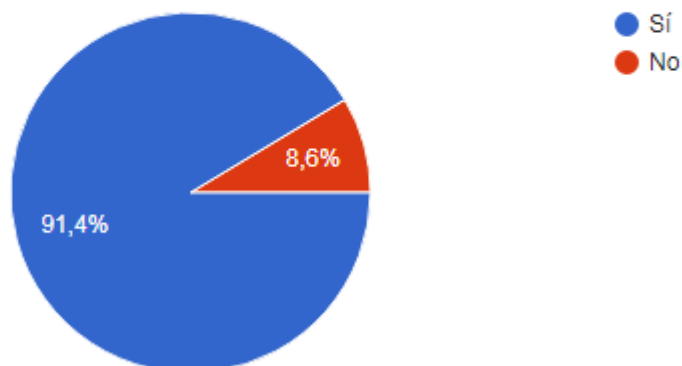
58 respuestas



De la información obtenida se evidenciar el 89.7% de la población estudiantil cuenta con una computadora propia para resolver problemas de programación, mientras que el 10.3% asegura que no posee una computadora propia para llevar a cabo tareas de programación.

¿Cuenta usted con acceso a Internet y lo utiliza?

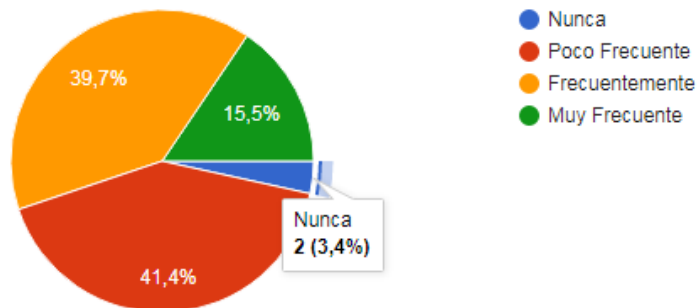
58 respuestas



De la información obtenida se puede afirmar que el 91.4% de la población estudiantil cuenta con el acceso a Internet y lo utiliza, mientras que el 8.6% no cuenta con el acceso al recurso de Internet.

¿Cuándo necesita el apoyo sobre un lenguaje de programación o resolver problemas con qué frecuencia visita la información de fuentes bibliográfica de la documentación oficial del lenguaje de programación?

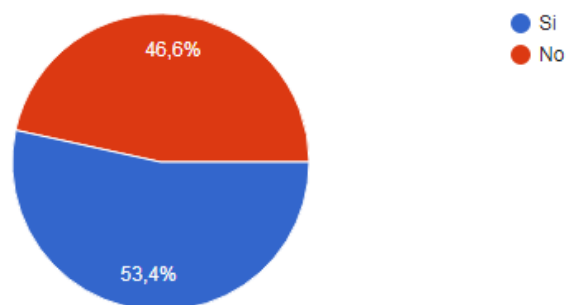
58 respuestas



De la información obtenida puede evidenciarse que el 41.4% de la población estudiantil cuando necesita el apoyo sobre un lenguaje de programación o resolver problemas considera poco frecuente visitar la información de bibliografía de la documentación oficial del lenguaje de programación, el 39.7% frecuentemente visita y hace uso de una bibliografía de la documentación oficial, el 15.5% es muy frecuente visitar la documentación oficial para resolver problemas en un lenguaje de programación, mientras que el 3.4% asevera que nunca visita una fuente oficial del lenguaje de programación.

¿A la hora de estudiar un lenguaje de programación llevas un control de actividades completadas, pendiente y en progreso?

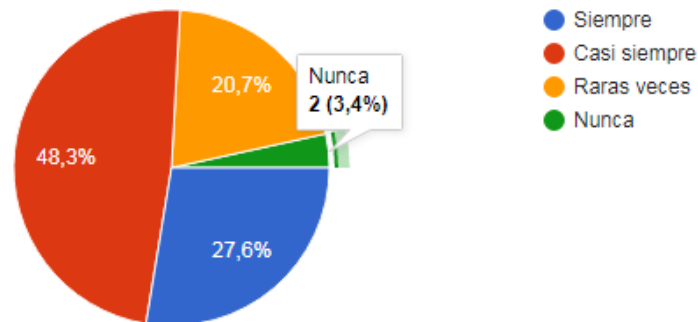
58 respuestas



De la información obtenida puede evidenciarse que el 53.4% de la población estudiantil a la hora de estudiar un lenguaje de programación lleva un control de actividades completadas, pendientes y en progreso mientras que el 46.6% no lleva el control de actividades.

¿Para reforzar las competencias generales adquiridas en el área de programación considera que resolviendo desafíos aplica los conocimientos teóricos como prácticos?

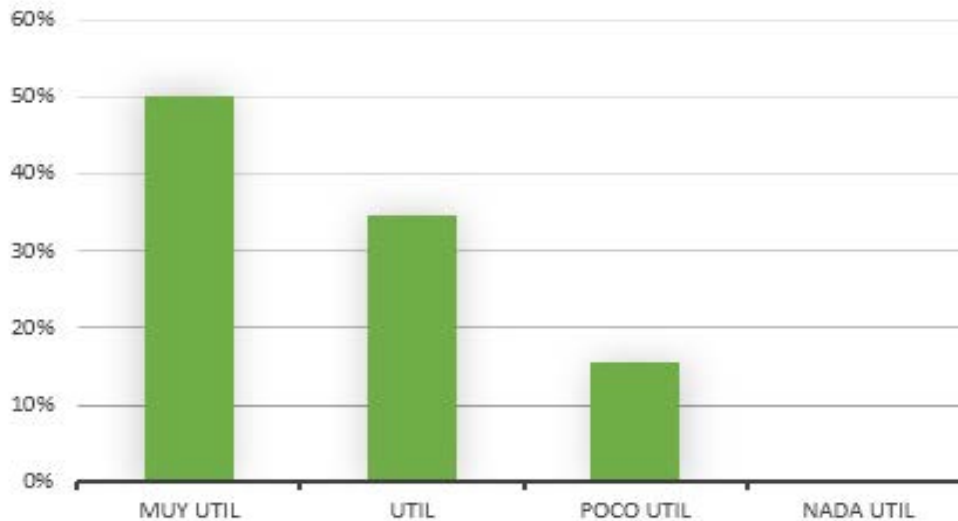
58 respuestas



De la información obtenida se puede afirmar que el 48.3% de la población estudiantil considera que casi siempre es necesario reforzar las competencias generales adquiridas en el área de programación resolviendo desafíos siendo así donde se puede aplicar los conocimientos teóricos como prácticos, el 27.6% discurre que siempre es necesario resolver desafíos para aplicar los conocimientos teóricos como prácticos en el área de programación, el 20.7% asevera que raras veces se puede adquirir competencias resolviendo desafíos, mientras que el 3.4% considera que nunca a través de los desafíos se puede reforzar las competencias en el área de programación aplicando los conocimientos teóricos como prácticos.

¿Sería de ayuda contar con una herramienta dinámica de juego que incluya recompensas, logros, competencias, estatus, expresión de la propia personalidad y cooperación?

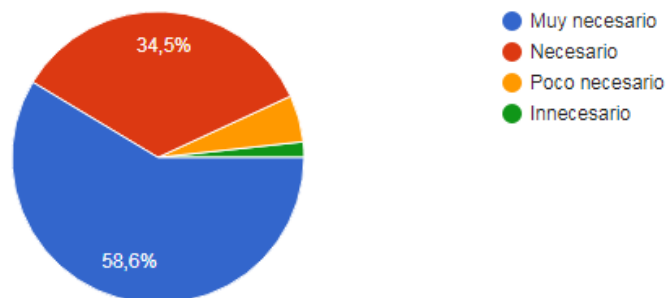
58 respuestas



De la información obtenida se puede evidenciar que el 50% considera muy útil contar con una herramienta dinámica de juego que incluya recompensas, logros, competencias, estatus, expresión de la propia personalidad y cooperación, el 34.48% considera útil contar con una herramienta dinámica mientras que el 15.52% discurre que es poco útil contar con una herramienta de juego que incluya recompensas, logros, competencias, estatus, expresión de la propia personalidad y cooperación.

¿Considera necesario contar con una herramienta para aprender de forma interactiva?

58 respuestas



De la información obtenida se puede afirmar que el 58.6% considera muy necesario contar con una herramienta para aprender de forma interactiva, el 34.5% asevera que es necesario contar con una herramienta para aprender de forma interactiva, el 5.2%

considera poco necesario contar con una herramienta, mientras que el 1,7% considera que es innecesario contar con una herramienta para aprender de forma interactiva.

ANALISIS CUALITATIVO.

Las competencias generales y específicas en las que se desarrolla un profesional de Ingeniería en Sistemas y Redes Informáticas apoyan el trabajo empresarial y permitan ofrecer alternativas de solución a los diversos problemas de las organizaciones y su entorno con la capacidad de instalar, configurar y programar en diferentes lenguajes de programación, desarrollando aplicaciones empresariales y móviles para ser manipuladas a través de redes locales y en entorno web con un enfoque de calidad además de aplicar técnicas y procedimientos para traducir código fuente y código intermedio.

La mayor falencia en las competencias de un Ingeniero en Sistema es en el área de desarrollo de software específicamente en la programación de aplicaciones ya que las materias de programación en la carrera requieren un mayor esfuerzo en comparación a otras materias que no son de la especialidad. Por lo que se hace necesario implementar una estrategia innovadora de aprendizaje que permita la comprensión y desarrollo de habilidades de lógica y toma de decisiones necesarias para la creación de aplicaciones orientadas a la web, beneficiándose estudiantes, docentes y comunidad educativa, a través de la implementación del diseño de recurso educativo basado en la técnica de aprendizaje: Gamificación.

A través de la técnica de Gamificación se incorporara el lenguaje de programación PHP debido a que según los resultados obtenidos es el que dominan más los y las estudiantes. Es preciso también incluir la resolución de problemas a través de desafíos y brindar información bibliográfica fehaciente y oficial del lenguaje de programación, esto será de gran ayuda a los y las estudiantes debido a que cuando se presenta un problema en un programa en el código fuente sintaxis y lógica resultara fácil resolverlo y adaptarlo. Además se dará un feedback del lenguaje de programación y un control de actividades completadas, pendientes y en progreso, donde se reforzaran las competencias generales adquiridas en el área de programación aplicando los conocimientos teóricos como prácticos. Otro de los resultados que debe destacarse es que la población estudiantil encuestada considera que es muy útil contar con una herramienta interactiva de juego

que incluya recompensas, logros, competencias, estatus, expresión de la propia personalidad y cooperación, entendiendo esto como una motivación que permitirá a la comunidad educativa que les impulse a seguir adquiriendo nuevos conocimientos sobre programación.

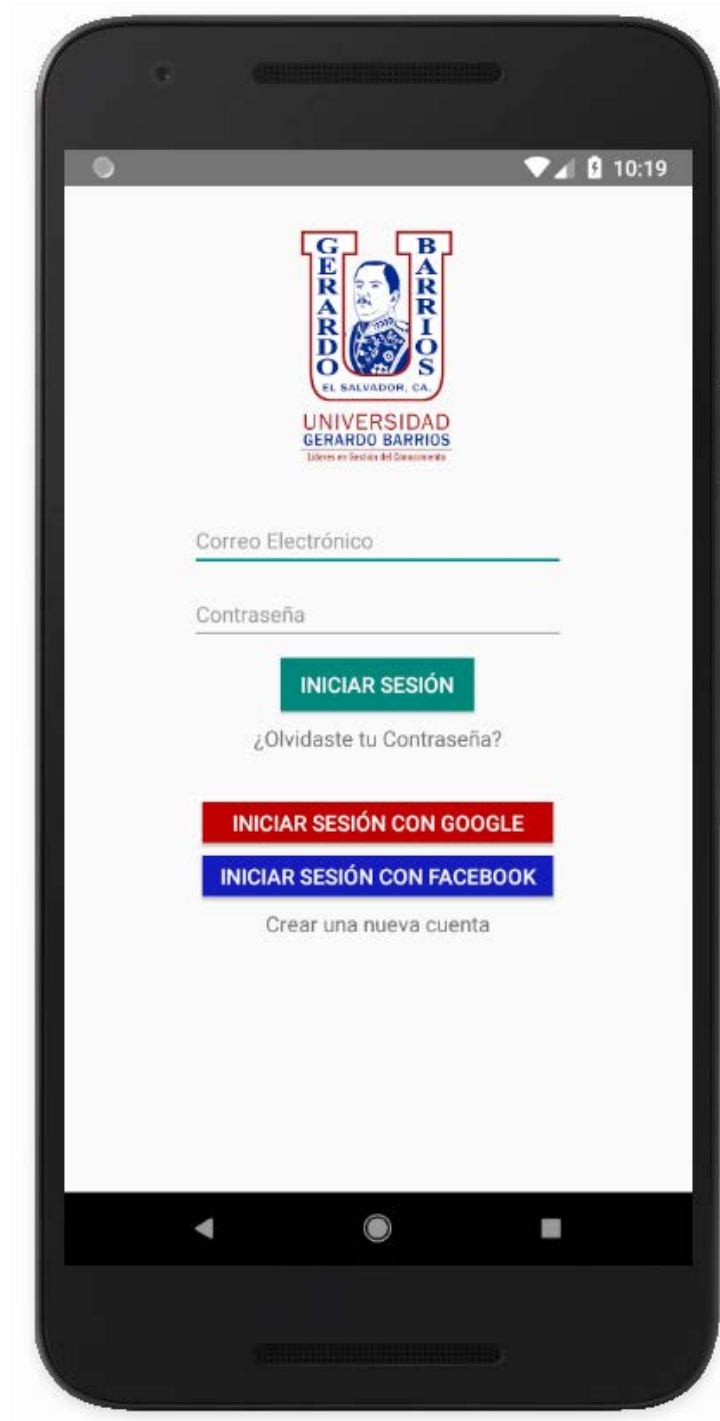
11. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

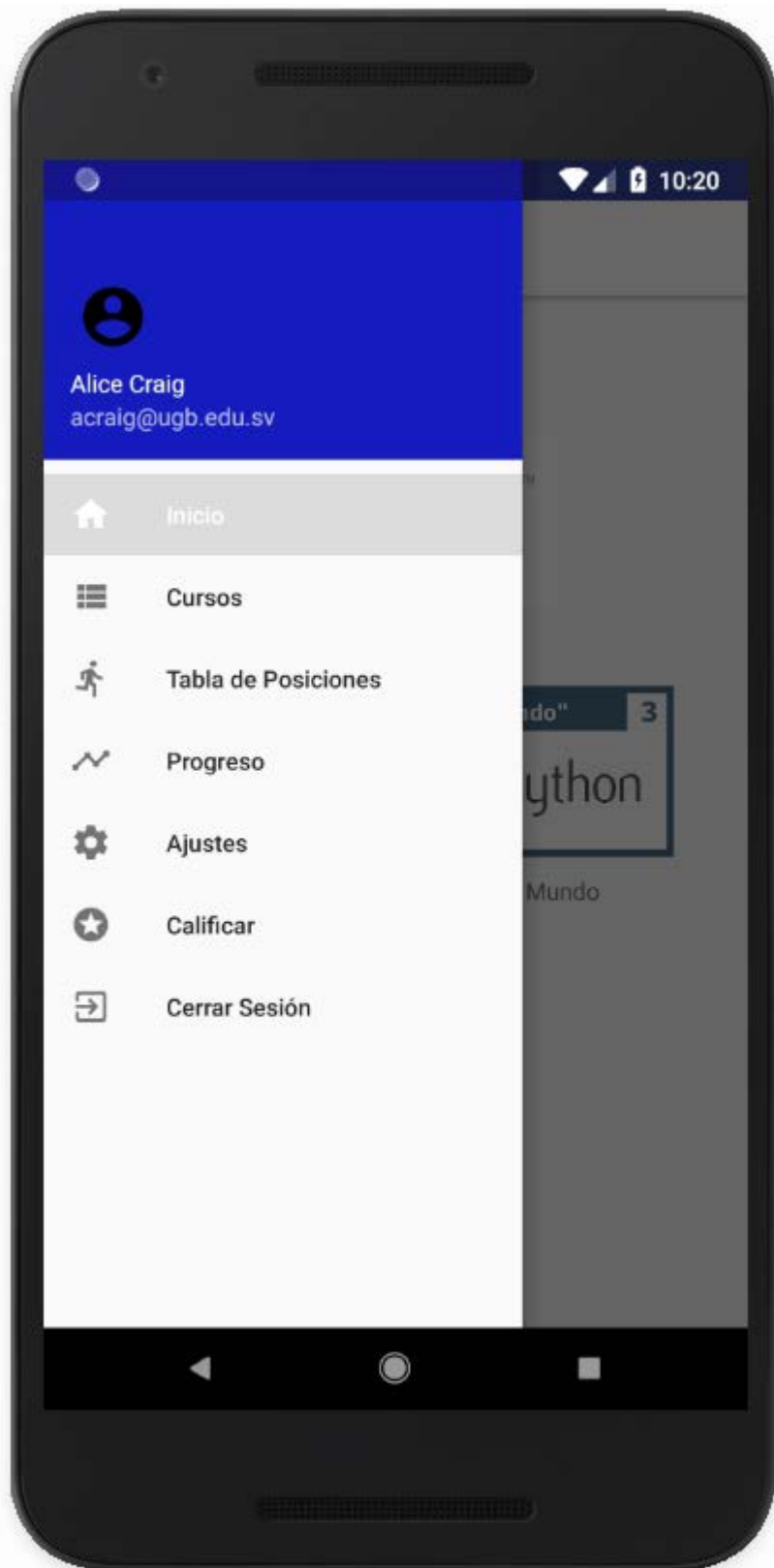
Después de desarrollar el diseño de recurso educativo basado en la técnica de aprendizaje gamificación, se proyecta lo siguiente:

- El número de estudiantes encuestados manifiesta que las materias de Programación requieren un nivel de esfuerzo mucho más alto en relación a otras materias de su carrera, es importante resaltar que el 46% de estudiantes no llevan un control de actividades completadas, actividades en progreso y actividades finalizadas, por lo que se propone una herramienta App que permite abordar temas concretos y además que proporcione el nivel de desempeño que estos van adquiriendo a medida avanzan en los diferentes cursos.
- Se ha diseñado una Herramienta que integra diferentes elementos que conforman la Técnica de Gamificación, entre los que tenemos: Integración con Facebook y Google, Interfaces Basadas en Material Design, Aspecto visual orientado a Navigation Drawer una de las interfaces más vistosas en Android, Menu conformado por Home (Donde esta el contenido), Cursos, Tabla de Posiciones, Progreso, Ajustes, Calificar y Cerrar Sesión. Con esta Herramienta los estudiantes podrán fácilmente responder cuestionarios, Revisar Material y llevar un progreso de sus actividades día a día. La Herramienta esta presentada como un Prototipo de Interfaz Gráfica que podría ser tomada como base para un proyecto de implementación.
- La implementación de una App se ve como muy necesaria para apoyar el proceso de aprendizaje de los estudiantes y para apoyar las diferentes cátedras con un recurso que pueda ser llevado a cualquier lugar en un Dispositivo Móvil.

12. PROPUESTA

Debido a los resultados de la Investigación y las ventajas que la técnica de Gamificación representa en el aprendizaje, se propone desarrollar una aplicación con las siguientes características:





Alice Craig
acraig@ugb.edu.sv

- Inicio
- Cursos
- Tabla de Posiciones
- Progreso
- Ajustes
- Calificar
- Cerrar Sesión

ndo" 3
ython
Mundo



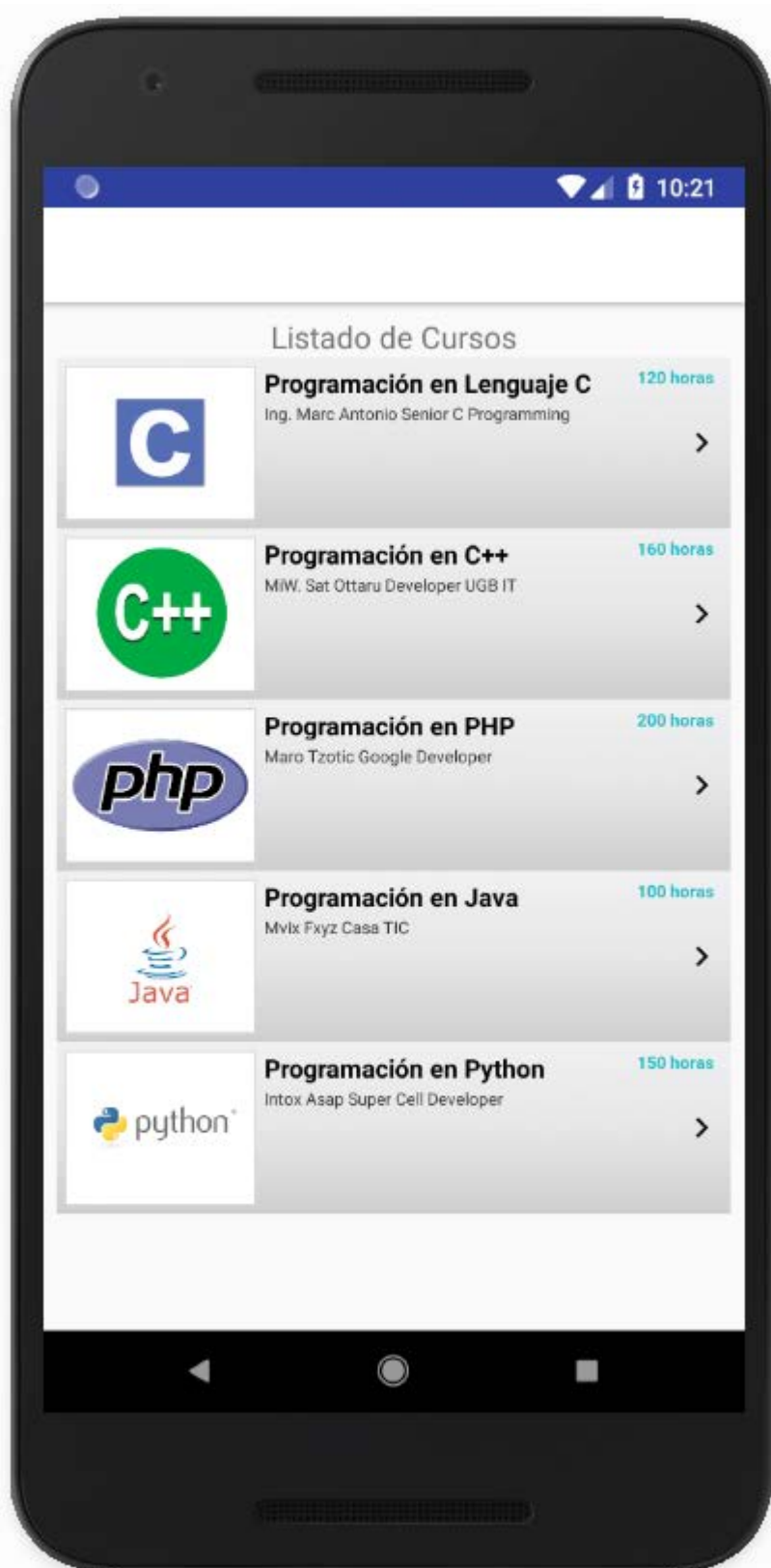
Introducción a Python





Instalación de Python

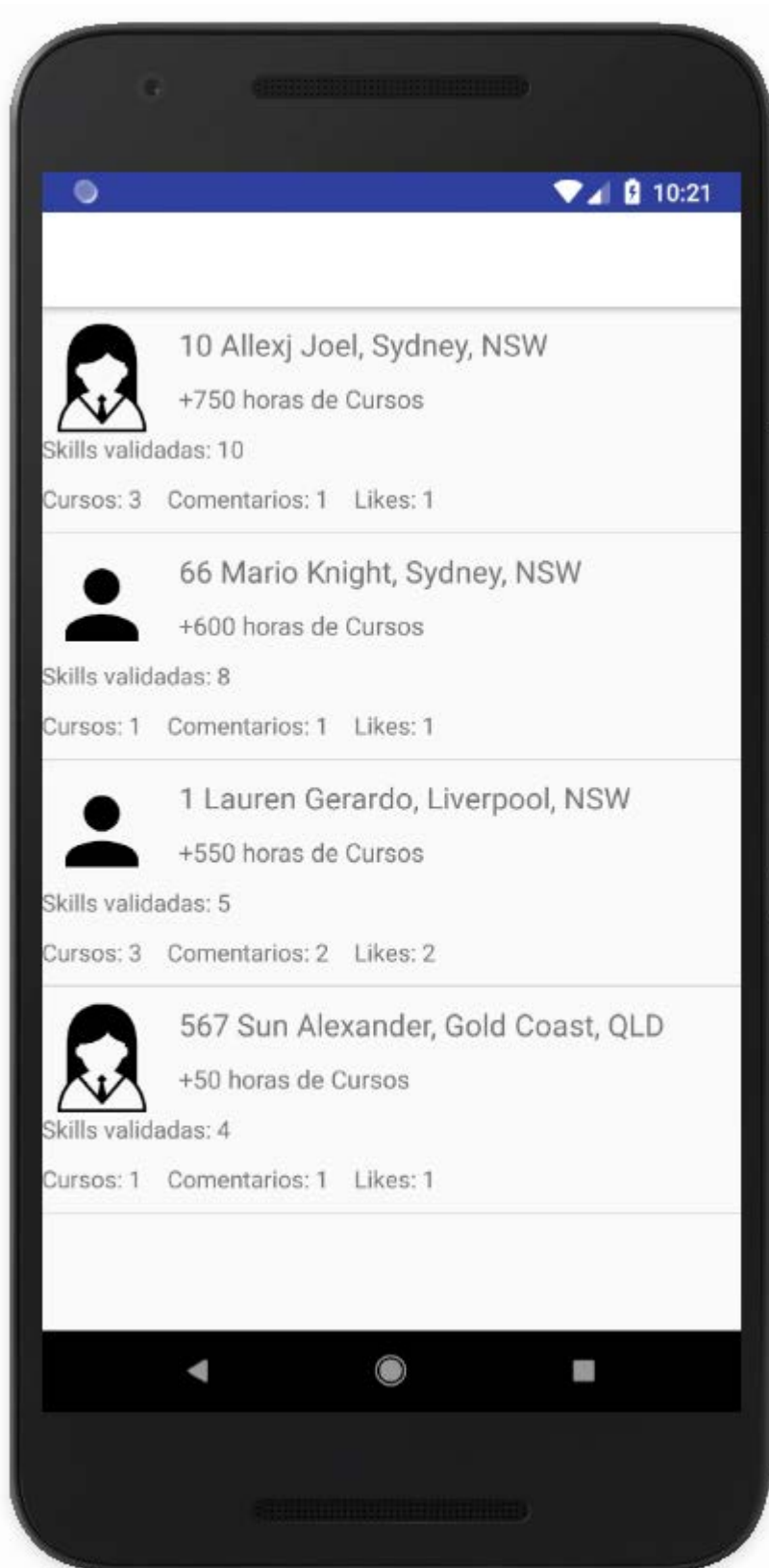


Hola Mundo



Listado de Cursos

- | | | |
|---|--|---|
|  | Programación en Lenguaje C 120 horas Ing. Marc Antonio Senior C Programming | > |
|  | Programación en C++ 160 horas MiW. Sat Ottaru Developer UGB IT | > |
|  | Programación en PHP 200 horas Maro Tzotic Google Developer | > |
|  | Programación en Java 100 horas Mvix Fxyz Casa TIC | > |
|  | Programación en Python 150 horas Intox Asap Super Cell Developer | > |



10 Allexj Joel, Sydney, NSW

+750 horas de Cursos

Skills validadas: 10

Cursos: 3 Comentarios: 1 Likes: 1



66 Mario Knight, Sydney, NSW

+600 horas de Cursos

Skills validadas: 8

Cursos: 1 Comentarios: 1 Likes: 1



1 Lauren Gerardo, Liverpool, NSW

+550 horas de Cursos

Skills validadas: 5

Cursos: 3 Comentarios: 2 Likes: 2

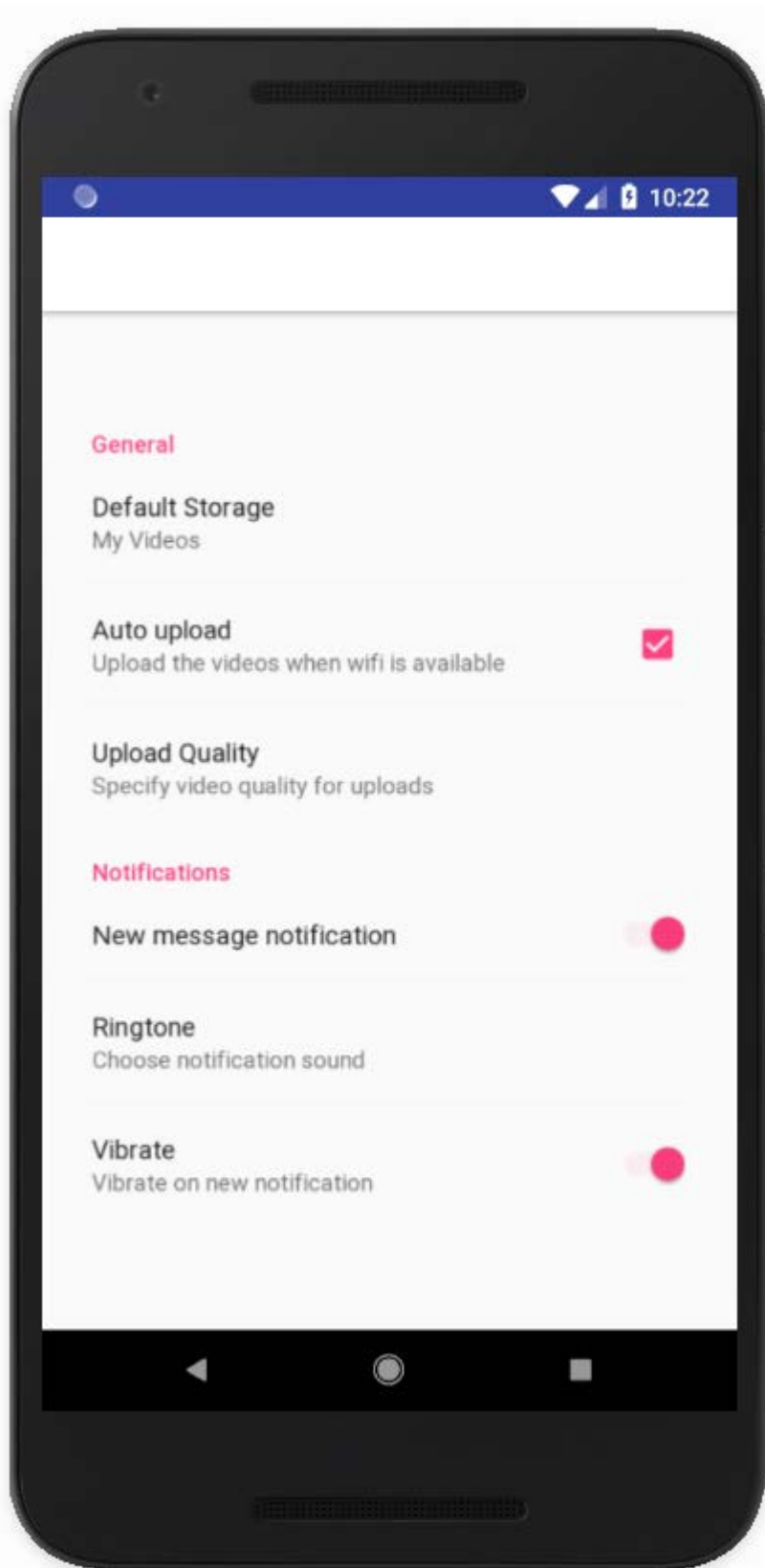


567 Sun Alexander, Gold Coast, QLD

+50 horas de Cursos

Skills validadas: 4

Cursos: 1 Comentarios: 1 Likes: 1



General

Default Storage
My Videos

Auto upload
Upload the videos when wifi is available

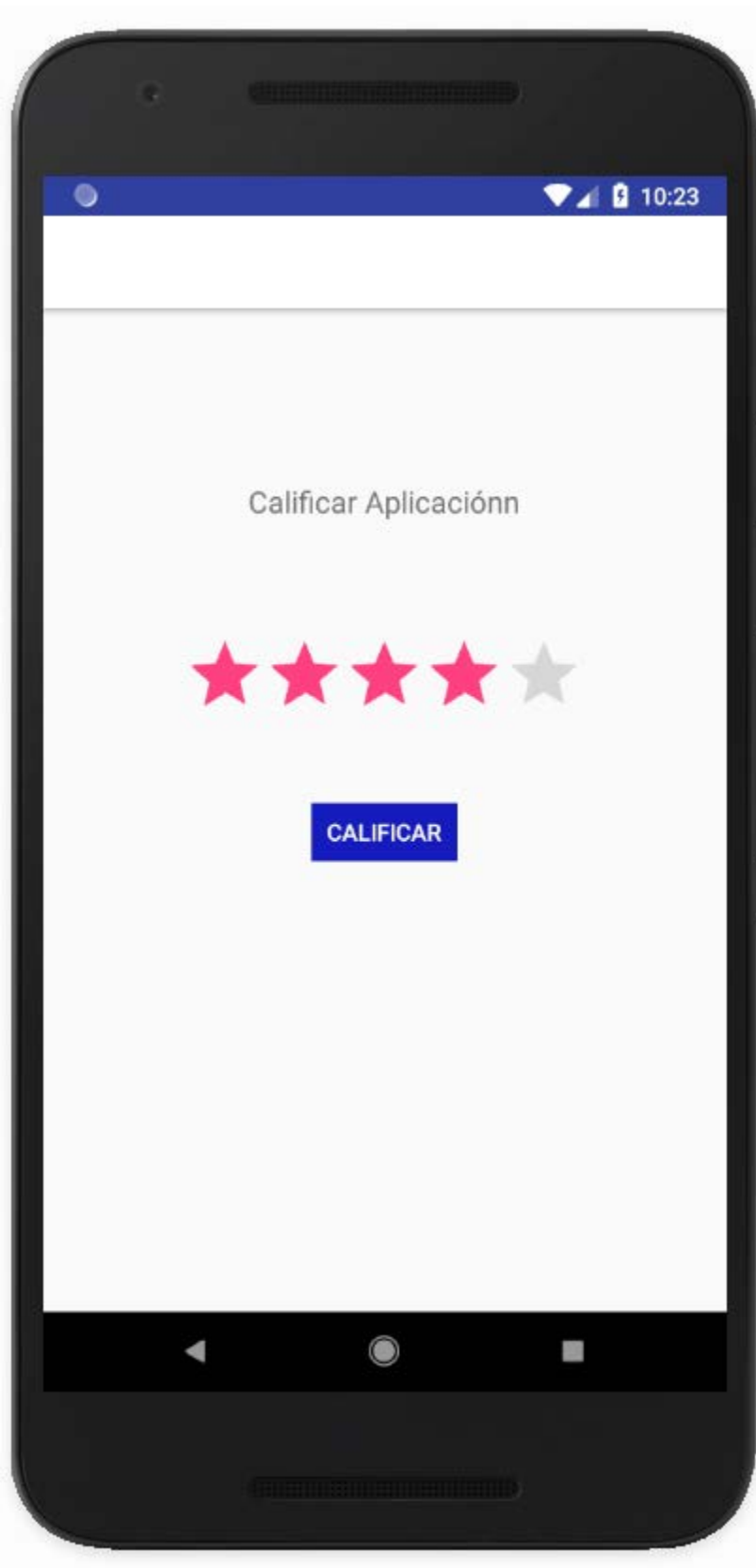
Upload Quality
Specify video quality for uploads

Notifications

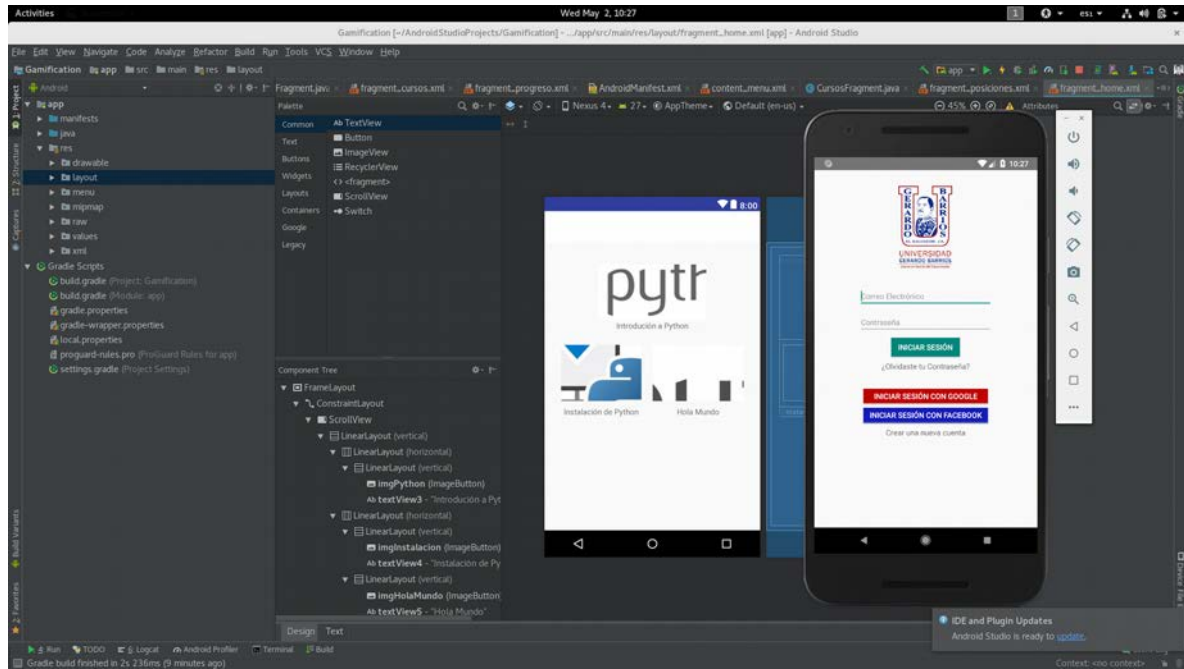
New message notification

Ringtone
Choose notification sound

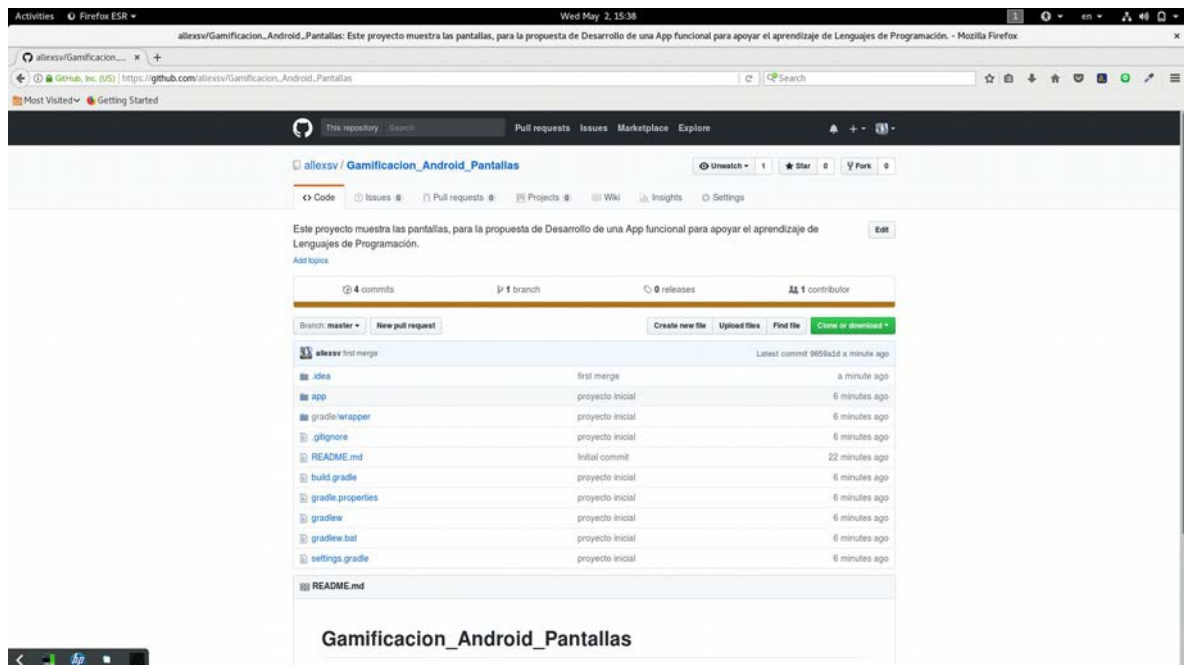
Vibrate
Vibrate on new notification



ANEXOS



Repositorio del Proyecto:



https://github.com/allexsv/Gamificacion_Android_Pantallas.git

BIBLIOGRAFIA

Knolskape, 2015: , A brief History on Gamification, 2015, <https://www.knolskape.com/brief-history-gamification>.

Tomas W. Malone: Tomas W. Malone, What make things fun to learn?, August 1980
BuchBall, 2012: Bunchball, Inc., Gamification 101: An introduction to Game Dynamics, 2012

Cortizo Pérez, 2011: Cortizo Pérez, José Carlos, Gamificación y Docencia: Lo que la Universidad tiene que aprender de los Videojuegos.

Vargas Cordero, Zoila Rosa, LA INVESTIGACIÓN APLICADA: UNA FORMA DE CONOCER LAS REALIDADES CON EVIDENCIA CIENTÍFICA. Revista Educación [en línea] 2009, 33 (Sin mes) : [Fecha de consulta: 2 de mayo de 2018] Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44015082010> ISSN 0379-7082

Hernández Sampieri, Roberto.,Fernández Collado, Carlos., Baptista Lucio, Pilar., Méndez Valencia, Sergio. y Mendoza Torres, Christian Paulina. 2014. México, D.F.: McGraw-Hill Education