



Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

Facultad de Ingeniería Industrial, Sistemas e Informática

Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas

**Desarrollo de un API REST para mejorar el proceso de carga de contenido en el Marketplace
Realplaza.com, Lima 2024**

Tesis

Para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas

Autores

Oscar Adrian Abanto Carmin

Victor Eduardo Heredia Espinoza

Asesor

Ing. Javier Alberto Manrique Quiñonez

Huacho – Perú

2025



Reconocimiento - No Comercial – Sin Derivadas - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Reconocimiento: Debe otorgar el crédito correspondiente, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se realizaron cambios. Puede hacerlo de cualquier manera razonable, pero no de ninguna manera que sugiera que el licenciante lo respalda a usted o su uso. **No Comercial:** No puede utilizar el material con fines comerciales. **Sin Derivadas:** Si remezcla, transforma o construye sobre el material, no puede distribuir el material modificado. **Sin restricciones adicionales:** No puede aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros de hacer cualquier cosa que permita la licencia.



UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

LICENCIADA

(Resolución de Consejo Directivo N° 012-2020-SUNEDU/CD de fecha 27/01/2020)

**Facultad de Ingeniería Industrial, Sistemas e Informática
Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas**

METADATOS

DATOS DEL AUTOR (ES):		
APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	FECHA DE SUSTENTACIÓN
Abanto Carmin Oscar Adrian	73796582	12/12/2024
Heredia Espinoza Victor Eduardo	72032931	12/12/2024
DATOS DEL ASESOR:		
APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	CÓDIGO ORCID
Ing. Manrique Quiñonez Javier Alberto	15646920	0000-0001-9789-9881
DATOS DE LOS MIEMBROS DE JURADOS – PREGRADO/POSGRADO-MAESTRÍA-DOCTORADO:		
APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	CÓDIGO ORCID
Ing. Arias Pittman Jose Augusto	15590435	0000-0001-8933-5541
Ing. Barrera Loza Ana Doris Magdalena	15727274	0000-0001-8296-6519
Ing. Marín Rodríguez William Joel	40398872	0000-0002-0861-9663

Abanto Carmin Oscar Adrian - 2024-082103 Heredia... DESARROLLO DE UN API REST PARA MEJORAR EL PROCESO DE CARGA DE CONTENIDO EN EL MARKETPLACE REALPLAZA....

- Quick Submit
- Quick Submit
- Facultad de Ingeniería Industrial, Sistemas e Informática

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid::1:3085300545

Fecha de entrega

19 nov 2024, 10:45 a.m. GMT-5

Fecha de descarga

19 nov 2024, 10:49 a.m. GMT-5

Nombre de archivo

Borrador_de_Tesis_Adri_n_y_Eduardo_Versi_n_01_25-10-2024.docx

Tamaño de archivo

4.9 MB

79 Páginas

15,299 Palabras

76,394 Caracteres

20% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...




Filtrado desde el informe

- Bibliografía

Exclusiones

- N.º de fuentes excluidas

Fuentes principales

- 19%  Fuentes de Internet
- 5%  Publicaciones
- 10%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Dedicatoria

A nuestros queridos padres, nuestros héroes silenciosos, que con cada sacrificio y esfuerzo nos han mostrado el verdadero significado del amor incondicional. Ustedes, que nunca dejaron de creer en nosotros, incluso cuando nosotros mismos lo dudábamos, son el alma de este logro. Esta tesis es para ustedes, por cada desvelo compartido, por cada palabra de aliento, por ser la luz en nuestros días más oscuros. Ustedes son nuestra inspiración, nuestro motor y nuestra mayor motivación.

A nuestros amigos, compañeros de batalla, que estuvieron ahí en las largas jornadas, compartiendo risas, cansancio y sueños. A ustedes, que llenaron este camino de momentos inolvidables, les dedicamos este esfuerzo con el corazón lleno de gratitud.

A todos los que de alguna forma nos brindaron su apoyo, esta tesis es una celebración conjunta de esfuerzo, sacrificio y fe. Gracias por estar presentes en este viaje lleno de retos, pero también de victorias.

Agradecimiento

Con el corazón rebosante de gratitud, queremos agradecer a nuestro asesor, el Ingeniero Javier Alberto Manrique Quiñonez. Su paciencia, sabiduría y compromiso con nosotros fueron el norte que nos guio a lo largo de este proyecto. No solo nos enseñó a ser mejores profesionales, sino a no rendirnos cuando el camino parecía más difícil. Su apoyo y dedicación son una parte fundamental de este logro y por eso siempre le estaremos agradecidos.

A nuestras familias, el pilar de nuestras vidas. Sus abrazos, su fe inquebrantable y su amor inmenso nos dieron las fuerzas que necesitábamos para seguir adelante. Gracias por ayudarnos en cada caída, levantándonos con sus palabras y su cariño. Este triunfo es también suyo, porque sin ustedes, nunca habríamos llegado tan lejos. Gracias por enseñarnos que los sueños se alcanzan con trabajo duro, pero, sobre todo, con amor.

A nuestros amigos, que, con sus sonrisas, bromas y compañía, hicieron de los momentos difíciles algo llevadero. Gracias por estar en cada paso, por recordarnos que siempre hay razones para continuar y por ser nuestro apoyo incondicional. Este gran logro es un reflejo del esfuerzo compartido y sobre todo de la amistad que nos impulsó a seguir adelante.

A nuestra universidad, gracias por ser el escenario donde pudimos aprender, crecer y soñar en grande.

Finalmente, agradecemos a la vida, por ponernos a prueba, pero también por regalarnos las herramientas para superarlas. El camino que tomamos no ha sido sencillo, pero cada obstáculo que se nos interpuso nos ha hecho mucho más fuertes, y cada logro más significativo. Gracias a todos los que creyeron en nosotros. Este no es solo nuestro triunfo, es el de todos ustedes.

Resumen

Introducción: El objetivo principal de esta investigación fue desarrollar e implementar un API REST para mejorar el proceso de carga de contenido en el marketplace Realplaza.com. Metodología: Fue cuantitativa y cualitativa con enfoque experimental. Nuestra muestra sujeto fue de tipo censal y consideró al equipo de Marketplace de RealPlaza.com con un tamaño de 15 personas. La muestra objeto está constituida por 60 ítems (SKU) que es el promedio de productos que se actualizan en cada proceso de carga de contenido y que fueron obtenidos antes y después de realizar el tratamiento experimental de tipo pre experimental. Se diseñó e implementó el API REST y se llevaron a cabo pruebas de rendimiento en un entorno controlado para medir la efectividad del API REST. **Resultados:** Se demostró que el API REST logró una mejora significativa reduciendo el tiempo de carga del 94,5% y una significativa mejora en la apreciación de calidad de la actividad carga de score y carga de precios de 341,39%. **Discusión:** Se concluyó que la implementación del API REST mejora de manera significativa la gestión de contenido en el Marketplace RealPlaza. Su integración completa del API REST dentro de la plataforma VTEX es recomendada para garantizar un proceso de carga de productos de forma eficiente, preciso y en línea con las exigencias del comercio electrónico actual.

Palabras clave: API REST, gestor de contenido, proceso de carga de datos, marketplace

Abstract

Introduction: The primary objective of this research was to develop and implement a REST API to improve the content loading process in the Realplaza.com marketplace. **Methodology:** The methodology used was quantitative and qualitative, with an experimental approach. Our sample was census type, considering the RealPlaza.com Marketplace team with a size of 15 people. The target sample is made up of 60 items (SKU), which is the average number of products that are updated in each content loading process and that were obtained before and after carrying out the pre-experimental experimental treatment. The REST API was designed and implemented and performance testing was conducted in a controlled environment to measure the effectiveness of the REST API. **Result:** The results showed that the REST API achieved a significant improvement by reducing the loading time of 94.5% and a significant improvement in the quality assessment of the score loading and price loading activity of 341.39%. **Discussion:** It was concluded that the implementation of the REST API significantly improves content management in the RealPlaza Marketplace. Its complete integration of the REST API within the VTEX platform is recommended to guarantee an efficient, accurate product loading process in line with the demands of current electronic commerce.

Key words: REST API, content manager, data upload process, marketplace

Índice

DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTOS	vi
RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
INTRODUCCION	xiii
Capítulo 1: Planteamiento del problema	1
1.1 Descripción de la realidad problemática	1
1.2 Formulación del problema	14
1.2.1 Problema general	14
1.2.2 Problemas específicos	14
1.3 Objetivos de la investigación	15
1.3.1 Objetivo general	15
1.3.2 Objetivos específicos	15
1.4 Justificación de la investigación	15
1.5 Delimitación del estudio	15
1.5.1 Delimitación espacial	15
1.5.2 Delimitación temporal	15
1.6 Viabilidad del estudio	16
1.6.1 Viabilidad técnica	16
1.6.2 Viabilidad económica	16
Capítulo 2: Marco teórico	17
2.1 Antecedentes de la investigación	17
2.2 Bases Teóricas	19
2.2.1 API	19
2.2.2 REST	20
2.2.3 Marketplace	20
2.2.4 Gestión de contenido	20
2.2.5 Tiempo de carga	20
2.2.6 JSON	20
2.2.7 Costo	20
2.2.8 Calidad	21
2.3 Definiciones conceptuales	21

2.4	Formulación de las hipótesis	21
2.4.1	Hipótesis general	21
2.4.2	Hipótesis específicas	22
2.5	Tabla de Operacionalización de variables	22
Capítulo 3: Metodología		24
3.1	Diseño metodológico	24
3.1.1	Tipo de investigación	24
3.1.2	Nivel de la investigación	25
3.1.3	Diseño de investigación	25
3.1.4	Enfoque	25
3.1.5	Población y muestra	25
3.1.6	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	26
3.1.7	Técnicas empleadas	26
3.1.8	Descripción de los instrumentos	26
3.2	Técnicas e instrumentos para el procesamiento de datos	26
Capítulo 4: Resultados		27
4.1	Descripción del proceso carga de contenido antes y después del desarrollo del API REST.	27
4.2	Análisis de la mejora del desarrollo de la aplicación API REST	29
4.3	Cálculo del coeficiente de validez de cuestionario de encuesta de juicio de expertos	30
4.3.1	Comprobación de la hipótesis específica 1	30
4.3.2	Comprobación de la hipótesis específica 2	33
4.3.3	Comprobación de la hipótesis específica 3	36
4.3.4	Comprobación de la hipótesis específica 4	38
4.3.5	Comprobación de la hipótesis general	40
Capítulo 5: Discusión		43
5.1	Discusión	43
Capítulo 6: Conclusiones y recomendaciones		45
6.1	Conclusiones	45
6.2	Recomendaciones	45
Referencias bibliográficas		47

Indicé de tablas

Tabla 1	Operacionalización de variables	24
Tabla 2	Cálculo de la mejora del tiempo de la actividad de carga de score y tiempo de la actividad de carga de precios	30
Tabla 3	Cálculo de la mejora de la Calidad de la actividad de carga de score y Calidad de la actividad de carga de precios.	30
Tabla 4	Comprobación de la hipótesis general	42

Índice de figuras

Figura 1	Macroproceso Real Plaza	4
Figura 2	Subproceso gestión de contenido	5
Figura 3	Actividad carga de score	6
Figura 4	El portal web de Marketplace Realplaza.com parte 1	8
Figura 5	El portal web de Marketplace Realplaza.com parte 2	9
Figura 6	Compartido de contenido con el Score	10
Figura 7	Campo del score	10
Figura 8	Formato para la presentación de precios	11
Figura 9	Configuración de precios	11
Figura 10	Actividad carga de precios	13
Figura 11	Tiempo de la actividad de carga de score antes y después del desarrollo de la aplicación API REST	28
Figura 12	Tiempo de la actividad de carga de precios antes y después del desarrollo de la aplicación API REST	28
Figura 13	Calidad de la actividad de carga de score antes y después del desarrollo de la aplicación API REST	29
Figura 14	Tiempo de la actividad de carga de precios antes y después del desarrollo de la aplicación API REST	29
Figura 15	Resultados de la comprobación de la hipótesis 1 en el software Minitab 19.2	34
Figura 16	Resultados de la comprobación de la hipótesis 2 en el software Minitab 19.2	37
Figura 17	Resultados de la comprobación de la hipótesis 3 en el software Minitab 19.	39
Figura 18	Resultados de la comprobación de la hipótesis 4 en el software Minitab 19.2	41

Índice de anexos

Anexo 1	Pseudo código carga de score	49
Anexo 2	Pseudo código carga de precios	51
Anexo 3	Cuestionario de encuesta para juicio de expertos: carga de score	54
Anexo 4	Cuestionario de encuesta para juicio de expertos: carga de precios	55
Anexo 5	Matriz de consistencia	56
Anexo 6	Datos de carga de score	57
Anexo 7	Datos de carga de precios	58
Anexo 8	Resultados de la encuesta de calidad de la carga de score (Antes)	59
Anexo 9	Resultados de la encuesta de calidad de la carga de score (Después)	60
Anexo 10	Resultados de la encuesta de calidad de la carga de precios (Antes)	61
Anexo 11	Resultados de la encuesta de calidad de la carga de precios (Después)	62
Anexo 12	Cuestionario de validez de juicio de experto 1	63
Anexo 13	Cuestionario de validez de juicio de experto 2	64
Anexo 14	Cuestionario de validez de juicio de experto 3	65
Anexo 15	Cuestionario de validez de juicio de experto 4	66
Anexo 16	Cuestionario de validez de juicio de experto 5	67
Anexo 17	Cálculo de validez de cuestionario de encuesta de juicio de expertos	68

Introducción

En la era digital actual, los marketplaces son una plataforma esencial para el comercio de productos y servicios. Realplaza.com, enfrenta el gran reto de optimizar sus procesos internos para obtener una mejora de experiencia del usuario y la eficiencia operativa. Tomando en cuenta, la carga de contenido se presenta como un aspecto crítico que afecta la accesibilidad y la calidad de la información proporcionados a los clientes.

Esta tesis se centra en la elaboración de una API REST que busca modernizar y agilizar el proceso de carga de contenido en Realplaza.com. Este sistema permitirá a los vendedores gestionar de manera más eficiente sus productos, asegurando que la información sea actualizada en tiempo real y minimizando los errores que pueden surgir de los métodos tradicionales. A través de una arquitectura robusta y escalable, se pretende no solo mejorar la operatividad del marketplace, sino también potenciar la satisfacción del cliente al ofrecer una experiencia de compra más fluida y enriquecedora.

La investigación aborda los fundamentos teóricos detrás de las API REST, el análisis de las necesidades específicas del marketplace y la implementación práctica de la solución propuesta. Finalmente, se espera que los resultados alcanzados funcionen como un modelo replicable para otros marketplaces que enfrenten desafíos similares, contribuyendo así al avance del comercio electrónico en la región.

Capítulo 1: Planteamiento del problema

1.1 Descripción de la realidad problemática

Real Plaza es una cadena de centros comerciales que se dedica a crear espacios modernos para la integración de las personas que lo visitan. Estos espacios son alquilados a diferentes tiendas por departamento y marcas emprendedoras las cuales usan de aliado a los centros comerciales de Real Plaza para poder crecer.

Real Plaza inició sus actividades el 2005 cuando apertura su primer centro comercial en Chiclayo. Luego, el 2007, inauguró su segundo centro comercial con sede en Trujillo. El 2008 apertura el tercer centro comercial en Huancayo. Posteriormente abre otros centros comerciales en Arequipa y Lima para así continuar expandiendo sus centros comerciales por todo el Perú. Es por ello por lo que actualmente cuentan con 21 centros comerciales a nivel nacional con 1630 tiendas a nivel nacional (PeruPedia, 2020).

En el siglo 21, Real Plaza en el desarrollo de sus actividades comerciales crea un canal de comercio electrónico llamado Real Plaza Go. (PeruPedia, 2020). El cual se define como “el cambio de las operaciones comerciales, gubernamentales o individuales a medios de telecomunicaciones computarizados a través de redes de comunicaciones, abarcando una amplia gama de actividades.” (Somalo, 2017, p. 16).

Por otro lado, debemos de mencionar que el sector de comercio electrónico le creó nuevas posibilidades comerciales y métodos de distribución de productos y servicios. Esto debido a que el comercio electrónico es el sector que más capital mueve a nivel mundial y ha permitido el acceso a clientes de cualquier zona geográfica para que puedan adquirir o comercializar productos o servicios a mediante de red Internet con escasa limitación, apertura y expansión nuevos mercados globales. El ámbito del comercio electrónico ha transformado el comercio convencional proporcionando un grado de comodidad y personalización nunca visto antes y se ha transformado en el fundamento del modelo de negocio para numerosas

marcas (Cardona, 2023). Basado en esa perspectiva, el centro comercial Real Plaza implementó en el 2020 un marketplace llamada Real Plaza GO.

Un Marketplace es una modalidad de comercio electrónico y que trata de espacios de venta virtual donde cualquier particular, fabricante, mayorista o minorista puede ofrecer a la venta sus productos y/o servicios (Somalo, 2017, p. 22). Real Plaza Go permitió el ingreso de más negocios al canal online y el incremento sustancial de demandantes.

Debemos de mencionar que las ventas electrónicas en Perú podrían superar los US\$ 11.000 millones el año 2023 (INFOBAE, 2022). También en el 2019 existían en el Perú alrededor de 60.000 comercios con canales online. Durante la pandemia del COVID 19 en 2020, la cifra se incrementó a 260.000 y el 2021 se elevó a 300.000, en otras palabras, en este periodo se quintuplicó la cantidad de comercios que realizan sus ventas por comercio electrónico (INFOBAE, 2022).

El marketplace Real Plaza GO se implementó sobre la plataforma VTEX, el cual es un sistema que apoya a los negocios a implementar su propia plataforma y vender sus productos online. A través de VTEX se diseña el comercio electrónico, gestiona productos, recibe órdenes de compra, realiza cobranza y consolidar toda la información de los usuarios.

El marketplace es una excelentísima opción para empresas que cuentan con un gran catálogo de productos y quieren implementar comercio electrónico de manera urgente. VTEX está diseñado para implementar rápidamente tiendas online. Tiene un buen rendimiento que permite que el sitio web será rápido y dado que tiene mucha velocidad para cargar el contenido (Gallegos, 2022).

En la fase inicial Real Plaza Go incluyó una 150 marcas y 60.000 productos, los cuales a la misma vez se podían encontrar centros comerciales físicos. Se aliaron estratégicamente con el grupo Intercorp que incorporan los centros comerciales Oechsle, Plaza Vea y Promart y otras marcas de emprendedores.

En 2021, el marketplace de Real Plaza, Real Plaza Go paso a ser Realplaza.com, el cual ya cuenta con más de 210 mil productos cargados y con stock, los cuales son casi 60 mil de Plaza Vea, Oechsle y Promart. El marketplace de Real Plaza ha crecido exponencialmente este último año, contando con 152.686 productos cargados por diferentes marcas.

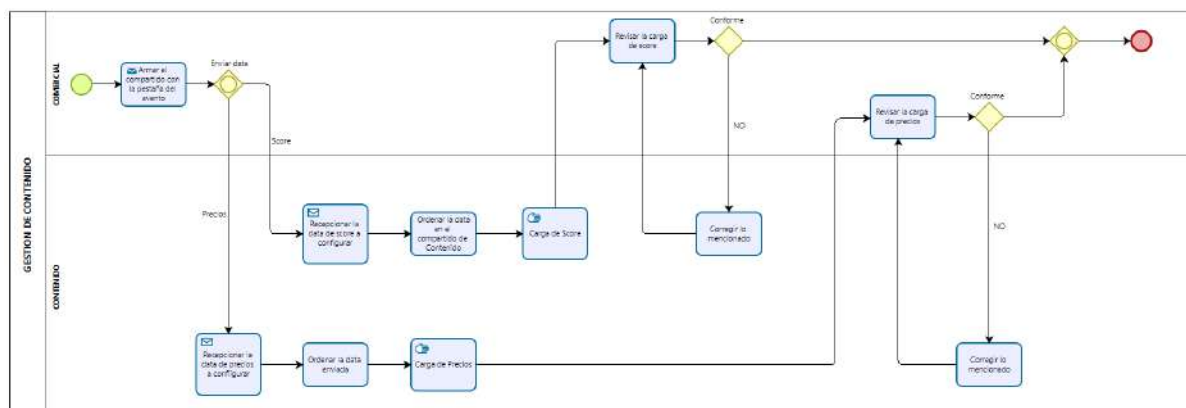
Las tareas de actualización de productos para la venta se realizan manualmente y debido a este gran crecimiento del Marketplace RealPlaza.com, se genera incumpliendo en los tiempos para ofertar los productos de los clientes.

La gestión de contenido implica planificar, configurar, revisar, publicar, divulgar y medir los resultados (Miranda, 2021). VTEX apoya la gestión de contenido en el Marketplace RealPlaza.com. Un sistema de administración de contenidos, también conocido como CMS, es un software o aplicación informática la cual es empleada para crear, editar, publicar y, en general, gestionar tu contenido digital sin necesidad de programar.

Figura 1

Macroproceso de Real Plaza



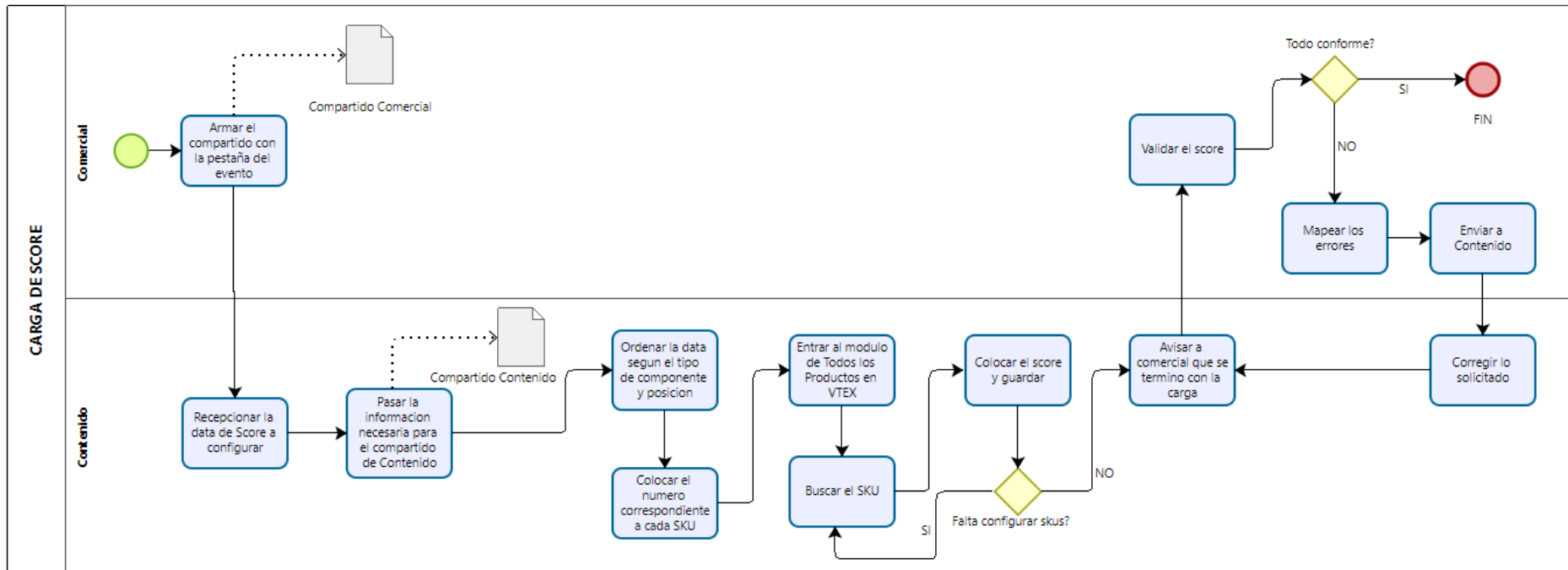
Figura 2*Proceso gestión de contenido*

Los procesos relacionados a gestión de contenido en el marketplace RealPlaza.com son la configuración de: score, precios, cupones y tags, también la implementación de contenidos informativos, formulario de sorteos y landings transaccionales, además de los cambios que hay en el home de Realplaza.com.

El proceso de gestión de contenido comienza cuando el equipo comercial arma una hoja electrónica compartida con el evento comercial que se hará la semana entrante. Este compartido contiene la categoría, responsable, seller, código del producto, nombre, marca, precios y URL, el cual sirve como base para mantener el control en cuando a cada evento. Luego de terminar de completarlo, el equipo comercial avisa al equipo de contenido para que puedan extraer la data para el score. Este proceso consiste en extraer el sku o código del producto el cual es completado en otro compartido, donde mantienen registrado el score actual para el evento, el cual es ordenado según la posición del componente dentro del home. La Figura 3 muestra la actividad carga de score.

Figura 3

Actividad carga de score



Los componentes del Marketplace de Realplaza.com son los siguientes:

- Switch del Compra Online / Centros Comerciales
- Botonera Aliados
- Buscador y accesos al usuario, carrito de compras y pedidos }
- Categorías
- Submenú
- Cintillo Dinámico
- Cintillo Flotante (Solo en versión pc)
- Principales (Donde se coloca score)
- Top Ventas o Marcas de Real Plaza (Donde se coloca Score)
- Mosaico 1 (Donde se coloca Score)
- Carrusel de productos
- Métodos de pago
- Mosaico 2 (Donde se coloca Score)
- Slidecard informativos
- Mosaico 3
- Carrusel de productos
- Notas Blog
- Nuestros Servicios
- Contenido SEO

La figura 4 y figura 5 se muestra el portal web del Marketplace Realplaza.com.

Figura 4

El Portal web del Marketplace Realplaza.com parte 1

The screenshot displays the Realplaza.com marketplace interface. At the top, there is a navigation bar with the Realplaza logo, a search bar, and utility icons for account, cart, and location. Below the navigation, a large purple banner promotes a 'Días oh!' sale with the headline 'HASTA 6 CUOTAS SIN INTERESES' and 'Exclusivo con oh!'. The banner features three featured products: a hair dryer for \$199.90, a water heater for \$479, and a showerhead for \$319. Below this, a 'Regala a mamá' section offers various beauty and wellness products at discounted prices, such as perfume for \$29.90 and a watch for \$59.90. The '¡Ofertas Impardibles!' section is divided into several sub-sections: 'La mejor para mamá' (laptops), 'Zapatillas desde \$99' (shoes), 'El regalo perfecto' (phones), 'Hasta 30% de descuento en Cuidado de la piel' (skincare), 'PSBO desde \$149' (dining sets), 'Mamá mejor desde \$79.90' (clothing), 'Hasta 80% de descuento en Relojes' (watches), and 'Hasta 50% de descuento en Electrodomésticos' (appliances). The 'Lo más popular' section lists top-selling items like a TV, a smartphone, an office chair, a printer, and another smartphone. At the bottom, a 'Conoce nuestros medios de pago' section highlights payment options: a 40% discount for cash payments, a \$250 credit for purchases over \$2,000, and the ability to pay in 3 interest-free installments for purchases up to \$2,000.

Figura 5

El portal web de Marketplace Realplaza.com parte 2

¡Descuentos insuperables!

6 CUOTAS SIN INTERÉS

Lo mejor de Coolbox

Envío Express

Desde \$289.90

Los mejores precios están dentro de

COOLBOX

Desde \$199

Desde \$129.90

Desde \$199

Desde \$199

Desde \$779

Hasta 40% en Consolas y Videogames

Desde \$1.209

¡Lo mejor de Real Plaza!

Compra aquí y ahórrate el delivery!

Recoge GRATIS en tu Real Plaza

Compra por WhatsApp

Reservamos al \$99.99 (IVA)

Compra por Teléfono

Reservamos al \$99.99 (IVA)

Compra tus entradas de cineplanet

por la App Real Plaza

Paga al toque tu estacionamiento desde la App!

Validando tu matrícula vehicular

También tenemos para ti

Juega 30 minutos

Desde \$25.00

Te puedes comprar online en natura.com

y recoger en:

Real Plaza (Cibola), Centro Ciudad, Avenida Ocho, Villa Morán, y Santa Clara

Lo más visto

Región Online

\$1,239.90

Región Online

\$1,239.90

Región Online

\$1,239.90

Región Online

\$1,239.90

Región Online

\$1,239.90

¿Ya te enteraste de nuestras novedades?

Juegos de Escritorio - Diversion Bajo el Cielo

Diversion Recreativa - Juegos Escenificados

Aprendizaje Lúdico - Juegos Interactivos para Niños

Nuestros servicios

Compra Mult y 100% segura

Compra por WhatsApp

Monto variable

Valida con tarjetas

Ahórrate el delivery! Recoge gratis en Real Plaza

Una vez ya ordenado los skus en la pestaña Score, se coloca al primero el número más alto y va descendiendo, dejando margen de 10 por si agregan algún score extra. El cual se rige de la estructura de la figura 6.

Figura 6

Compartido de contenido con el score

PRINCIPALES		
1 ESPECIAL DE VERANO		
1000450116	Parrilla MR. GRILL Round Grill	1000
35971	Piscina inflable 244cm 2300L Fast Set	999
648500	Flotador Flamenco Grande con Boquilla de aire	998
145272	Silla Plegable VIVA HOME Premium	997
657880	Sandalia para Mujer de Goma You Rio Gris arena	996
819928	Smartphone Samsung Galaxy S22 Ultra 5G 256GB 12GB Ram - Verde	995
1000417608	Ropa De Baño Malabar Mujer Volantes Militar	994
850159	Laptop ASUS 14" X415JA-EB1361W Core i5 8GB DDR4 RAM 256GB SSD Silver	993
853238	Cooler Coleman 28 QT c/n ruedas Ocean	992
2287	Cerveza CORONA Extra 6 Pack Botella 355ml	991
567356	Set Hawaiian Tropic Tanning Oil SPF15 + Carrot SPF10	990
838242	Parlante JBL Charge 5 Bluetooth 5.1 IP67 PartyBoost Negro	989
2 CELULARES		
621897	Xiaomi Redmj Note 11 Azul	1000
640768		999
957655	Samsung Galaxy A53 5G Negro	998
819927	Smartphone Samsung Galaxy S22 Ultra 5G Negro	997
3 ZAPATILLAS		
1000377382	Zapatilla Deportiva Reebok W Lite 3 GY3944 Rosado	1000
948711	Zapatilla Deportiva Nike W Air Max Bella TR CW3398-002 Negro	999
644369	Zapatilla Deportiva Adidas Galaxy 5 FW5717 Negro	998

Una vez ya se tenga ordenado y con el número correspondiente a cada sku, se tiene que entrar a VTEX, en el módulo de productos, donde se busca sku por sku y se coloca el score solicitado por equipo comercial. Dicha actividad se puede apreciar en la Figura 7.

Figura 7

Campo de Score

Puntuación (usada para ordenar la búsqueda)

Una vez que se termine con la carga de score de todos los skus se le avisa al equipo comercial para que luego de 1 hora validen el score.

El siguiente subproceso es la carga de precios, el cual comienza cuando el equipo comercial arma sus productos con mejores precios para cada evento, los cuales suelen tener subvenciones de Real Plaza o Agora, en pocas palabras, la subvención significa que se está asumiendo cierto monto de dinero para llegar a un mejor precio y así se pueda competir con los demás. Como se puede apreciar en la figura 8, podemos apreciar la estructura y formato para compartir los precios.

Figura 8

Formato para la presentación de precios

SELLER	CATEGORIA	SKU	NOMBRE	Precio Actual	Precio Especial Seller	Dscto Seller	Dscto RP	Dscto SC	Precio Final	Eficiencia	Vigencia

El equipo de tecnologías de información (TI) se encarga de recopilar el sku, nombre y precio final. Luego, los datos se ingresan al módulo de promociones y configuran del VTEX. Como podemos observar en la figura 9, muestra la configuración de precios.

Figura 9

Configuración de precios

Name: * Status: Active

Description:

Expiration date:

Start date: * Start time: *

End date: * End time: *

Use recurrence settings

What is the type and amount of discount? *

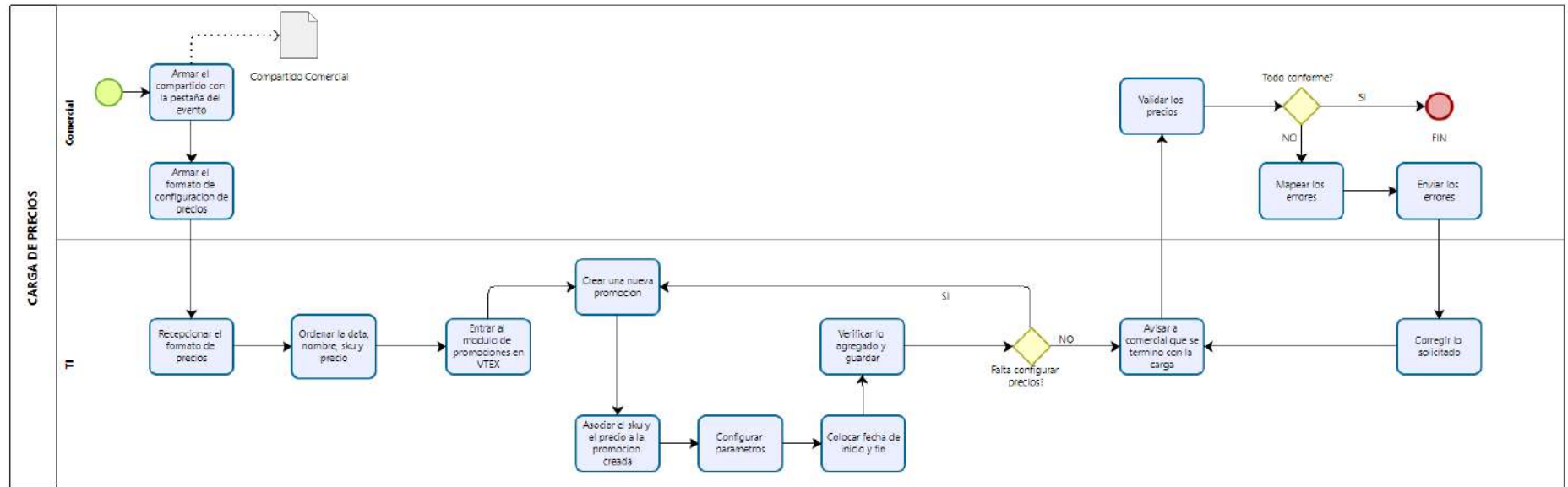
The maximum price for each purchase item will be the price set above.

S/.

Luego, al configurar todos los precios enviados por comercial, se les confirma la creación para que validen. La Figura 10 muestra la actividad carga de precios.

Figura 10

Actividad carga de precios



El principal problema en cuanto a la carga de score y la carga de precios es el extenso tiempo que demora al configurar en VTEX. En la carga de score se tiene aproximadamente 60 skus y por cada sku hay un tiempo de 60 segundos por lo que demoraría aproximadamente 1 hora en terminar la carga. La carga de precios es de aproximadamente 31 segundos y por campaña son mínimo 60 precios, los cuales demoraría un poco más de media hora en terminarse. Muy aparte de los problemas de intermitencia en VTEX lo cual genera lentitud en el proceso y demora en lanzar los precios y score que posicionarían mejor las ventas y visualización de productos en Realplaza.com. Otro problema muy común es el error en cuanto al score en la que se puede colocar otro número por error y esto afectaría al tiempo de visualización en la web. En el tema de los precios, es más crítico ya que por el error humano se podría colocar un producto de 1000 soles a 10 soles o 100 soles. Anteriormente, el 11 de agosto del 2022 en Plaza Veá, varios usuarios reportaron precios muy bajos como televisores, muebles, cocinas, etc. a tan solo 20 soles. Algo similar paso con Saga Falabella y La Curacao que remataron miles de productos por error a solo 1 sol y los cuales fueron multados con 2 millones 70 mil (450 UIT) de soles tras anular las transacciones.

Al realizar los procesos de manera manual hay una probabilidad de que se genere algún error humano, dado que la acumulación de carga laboral y el poco personal en la conformación de equipos, afecta en el rendimiento y concentración del personal; por lo tanto existe riesgo que se genere errores y/o demoras en lanzar un precio oferta o un score que posicionaría mejor a un producto respecto a otro para generar más ventas.

La propuesta que se tiene es realizar un aplicativo basado en JSON para el envío de datos de una plantilla a VTEX y mejorar tiempo, calidad y costo de los procesos mencionados anteriormente.

El aplicativo ayudaría mucho a los equipos de contenido y TI con los subprocesos de carga de score y carga de precios, ya que estos subprocesos toman varias horas para realizarse. Al optimizar estos subprocesos con el aplicativo el tiempo pasaría de unas horas a minutos y el tiempo restante se puede aprovechar en otras actividades lo cual generaría más productividad a los equipos involucrados.

Es por ello que en esta investigación analizaremos el proceso de gestión de contenido, con el objetivo de establecer hasta qué punto un aplicativo API REST mejora los procesos de carga de contenido en el marketplace Realplaza.com.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿En qué medida el desarrollo de un API REST mejora el proceso de carga de contenido en el marketplace Realplaza.com, Lima 2024?

1.2.2 Problemas específicos

a) ¿En qué medida el desarrollo de un API REST mejora el tiempo de la actividad carga de score del proceso de carga de contenido en el marketplace Realplaza.com, Lima 2024?

b) ¿En qué medida el desarrollo de un API REST mejora el tiempo de la actividad carga de precios del proceso de carga de contenido en el marketplace Realplaza.com, Lima 2024?

c) ¿En qué medida el desarrollo de un API REST mejora la calidad de la actividad de carga de score del proceso de carga de contenido en el marketplace Realplaza.com, Lima 2024?

d) ¿En qué medida el desarrollo de un API REST mejora la calidad de la actividad de carga de precios del proceso de carga de contenido en el marketplace Realplaza.com, Lima 2024?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

Determinar si el desarrollo de un API REST mejora el proceso de carga de contenido en el marketplace Realplaza.com, Lima 2024.

1.3.2 Objetivos específicos

a) Determinar si el desarrollo de un API REST mejora el tiempo de la actividad carga de score del proceso de carga de contenido en el marketplace Realplaza.com, Lima 2024.

b) Determinar si el desarrollo de un API REST mejora el tiempo de la actividad carga de precios del proceso de carga de contenido en el marketplace Realplaza.com, Lima 2024.

c) Determinar si el desarrollo de un API REST mejora la calidad de la actividad de carga de score del proceso de carga de contenido en el marketplace Realplaza.com, Lima 2024.

d) Determinar si el desarrollo de un API REST mejora la calidad de la actividad de carga de precios del proceso de carga de contenido en el marketplace Realplaza.com, Lima 2024.

1.4 Justificación de la investigación

La investigación determinó la mejora en el proceso de carga de contenido al usarse un API REST para la carga de contenido en el marketplace de Real Plaza, haciendo más eficiente el proceso para mejorar el posicionamiento de los productos.

1.5 Delimitación del estudio

1.5.1 Delimitación espacial

La investigación se realizó en el equipo del área de gestión de contenido del marketplace de Real Plaza, ubicada en Av. Gral. Salaverry 2370, Jesús María.

1.5.2 Delimitación temporal

La investigación se realizó entre los meses de mayo, junio y julio del 2024.

1.6 Viabilidad del estudio

1.6.1 Viabilidad técnica

En esta investigación se contó con los recursos y tecnología necesaria por ejemplo el acceso a servidores, laptop, impresora, software base e Internet.

Viabilidad operativa

En esta investigación se contó con el permiso de cada jefe responsable del área de gestión de contenido y TI, para poder medir la mejora con el API en los procesos.

1.6.2 Viabilidad económica

Los investigadores se financiaron el 100% dado que cuenta con los recursos y tecnología para solventarla.

Capítulo 2: Marco teórico

2.1 Antecedentes de la investigación

Atencio y Mamani (2017) en su tesis “Interconectividad basada en API REST en Aplicaciones de la Municipalidad Provincial de Lampa” para obtener el Título Profesional de Ingeniero Estadístico e Informática en la Universidad Nacional del Altiplano, Puno; planteó lo siguiente: desarrollar una plataforma de comunicación para todas las aplicaciones de la Municipalidad para mejorar el proceso manual y con formato clásico. Dedujo que la interconectividad entre las aplicaciones de la municipalidad y tuvieron una significativa mejora en los tramites al usar el modelo de comunicación API REST ya que pasaron de 47 trámites de manera manual al mes a 105 tramites al mes con la plataforma. Se obtuvo una mejora de 123% con la interconectividad.

Torres (2021) en su tesis “Aplicación móvil con arquitectura API-REST para MYPES” para obtener el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas en la Universidad Cesar Vallejo, Lima-Perú; planteó reducir el tiempo en que se generan los procesos al registrar una compra, implementándolo en un aplicativo móvil. Concluye que con la implementación de la API-REST se redujeron los tiempos al procesar una orden de compra lográndose reducir el tiempo en un 23.60% con la implementación del aplicativo, el cual tuvo un gran impacto sobre las MYPES en relación con la reducción de tiempos en las órdenes de compra.

Manzano (2021) en su tesis “Módulo de sincronización de Contenido E-Commerce para la Automatización del proceso de carga y gestión de datos, en el sistema ERP: Factura en línea, en la empresa Connecta Services de la ciudad de Ambato, Provincia de Tungurahua” para obtener el Título Profesional de Ingeniero en Sistemas Computacionales e Informáticos en la Universidad Técnica de Ambato, Ecuador;

planteó: proporcionar una integración multiplataforma que comprende la sincronización de contenido y productos entre su software ERP y Wordpress usando la tecnología de un API REST para su sincronización. Menciona que ha mejorado notablemente y antes de la automatización había un tiempo de ejecución de manera manual de 2.58 productos/minuto y con el módulo de sincronización llega a 36.36 productos/minuto. Tomando en cuenta que 2.58 es el 100% en el proceso manual es 36.36 se logra una mejora de 1409.30%.

Asencios y Gonzales (2023) en su tesis "Sistema web – móvil para mejorar el manejo de citas para KATIA SPA, en Lima – Perú, 2021 - 2022" para obtener el Título Profesional de Ingeniero Informático en la Universidad Ricardo Palma, Lima - Perú, planteo lo siguiente identificar el efecto de un sistema Web – Móvil en la administración de las citas, concluyendo que al poner en marcha el Sistema, se optimizo la administración de citas. La duración inicial de cada registro de cita es de 5 minutos el cual se disminuyó en un 86% lo que resultó en un tiempo final de 0.71 minutos.

Herrera y Sánchez (2024) en su tesis "Sistema Web basado en API Rest en la gestión de citas médicas para un consultorio dental de Los Olivos – Lima, 2024" para obtener el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas e Informática en la Universidad Tecnológica del Perú, Lima – Perú, planteo hallar una solución vía web que permita gestionar y registrar de manera eficiente, reduciendo tiempos de respuesta y mejorando las condiciones de cada servicio que pueda prestar una compañía. Concluyendo que con la implementación se obtuvo en el indicador "duración de registro para las citas médicas" una duración de registro de 13 minutos en el pre test y un tiempo de demora de 4 minutos en el post test, disminuyendo en 9 minutos el cuál es una reducción 325%.

Guevara (2022) en su tesis "Aplicativo web utilizando Iconix para mejorar la gestión de trámites basados en el TUPA en el Gobierno Regional San Martín" para obtener el

Título Profesional de Ingeniería de Sistemas en la Universidad Cesar Vallejo, Lima – Perú. Planteo optimizar la administración de trámites realizados en la TUPA en el Gobierno Regional de San Martín, consiguiendo disminuir el tiempo de registro de trámites en 2.43 minutos, lo que representa un 85.98% de mejora. Adicionalmente, se consiguió disminuir el tiempo de búsqueda en 46.17 segundos, lo que se ve reflejado en un 91.41%. Igualmente, se consiguió reducir el tiempo de respuesta de los trámites en 24.77 minutos, alcanzando un porcentaje del 83.36%. Finalmente, a través de la implementación, se consiguió elevar el grado de satisfacción de los usuarios en 4.04 puntos, lo que equivale a un 36.72%. al lograr un incremento de 2.64 puntos, en comparación a la administración de trámites manuales que lleva a cabo.

Benitez (2022) en su tesis “Sistemas web-móvil para mejorar la gestión de ventas de pasajes clase C del transporte en el Terrapuerto de Trujillo” para obtener el Título Profesional de Ingeniería de Sistemas en la Universidad Cesar Vallejo, Lima – Perú. Planteo optimizar la administración de ventas de pasajes para la clase C del Transporte en el Terrapuerto de Trujillo, mediante la implementación de un estudio pretest y post test, recolectando los datos de las encuestas realizadas a un total de 12 empleados de la compañía. Concluyendo que se consiguió un incremento significativo del 59.6 % en la administración de venta de pasajes Clase C.

2.2 Bases Teóricas

2.2.1 API

Según Massé (2012) “una API facilita la interacción entre programas de computadoras para permitirles el envío de datos y/o acciones solicitadas por el usuario” (p. 5).

Según IBM (2023) un API sirve como un intermediario para manejar la recepción y envío de datos entre los sistemas, el proceso comienza cuando una aplicación solicitante

envía la solicitud del cliente al API, luego de recibir dicha solicitud hace un llamado al programa externo o a un servidor web, después el servidor envía la información solicitada al API. Finalmente, la API envía los datos a la aplicación original. (p. 1)

2.2.2 REST

Según Massé (2012) “el estilo REST, el cual es usado con frecuencia cuando se desarrolla una API para servicios modernos, Las API que usa ese estilo son llamadas API REST” (p. 5).

2.2.3 Marketplace

Según Campos (2017) “es una tienda virtual que opta por comercializar productos de compañías, permitiendo que el consumidor disponga de un gran surtido de productos en un solo lugar” (p. 1).

2.2.4 Gestión de contenido

Según Fernández (2009) “toda empresa tiene un proceso el cual se encarga de hacer carga de información a su página web que ayuda a que los clientes tengan una mejor experiencia de usuario” (p. 188).

2.2.5 Tiempo de carga

Según Wombat (2023) “el tiempo de carga es el tiempo que demora en cargar una información o un contenido dentro de una página web para que se muestre completo” (p. 1).

2.2.6 JSON

Según Hostinger (2023) “es un formato de texto que sirve para el acceso, almacenamiento e intercambio de información” (p. 1).

2.2.7 Costo

Según Peralta (2014) “es el gasto económico al que se refiere por la adquisición de un producto o servicio” (p. 4).

2.2.8 Calidad

Según Hoyer (2001) “es la apreciación que tiene el consumidor o usuario final en cuanto a un bien o producto adquirido” (p. 1).

2.3 Definiciones conceptuales

2.3.1.1 Centro comercial

Es un edificio con muchos locales destinados a brindar un bien o servicio hacia la comunidad, entre ello se pueden ver tiendas de ropa, tecnología, restaurantes, librerías, etc.

2.3.1.2 Proceso

Es el conjunto de actividades interrelacionadas por diferentes áreas de la empresa para llegar a un resultado final.

2.3.1.3 Mapa de procesos

Es el modelo en forma gráfica de todos los procesos de una compañía, detallando cada proceso de manera individual y exacta

2.3.1.4 SKU

Es el código interno que se maneja para catalogar un producto dentro del eCommerce.

2.3.1.5 Gestor de contenido WEB

Es la persona encargada de carga de todo tipo de contenido a la plataforma web.

2.3.1.6 Bizagi

Es una herramienta para modelar, documentar y analizar los procesos para luego optimizarlos.

2.4 Formulación de las hipótesis

2.4.1 Hipótesis general

El desarrollo de un API REST mejora el proceso de carga de contenido en el marketplace Realplaza.com, Lima 2024.

2.4.2 Hipótesis específicas

a) El desarrollo de un API REST mejora el tiempo de la actividad carga de score del proceso de carga de contenido en el marketplace Realplaza.com, Lima 2024.

b) El desarrollo de un API REST mejora el tiempo de la actividad carga de precios del proceso de carga de contenido en el marketplace Realplaza.com, Lima 2024.

c) El desarrollo de un API REST mejora la calidad de la actividad de carga de score del proceso de carga de contenido en el marketplace Realplaza.com, Lima 2024.

d) El desarrollo de un API REST mejora la calidad de la actividad de carga de precios del proceso de carga de contenido en el marketplace Realplaza.com, Lima 2024.

2.5 Tabla de Operacionalización de variables

La tabla de Operacionalización de variables se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1*Operacionalización de variables*

VARIABLES	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Técnicas e instrumentos
Variable X: Desarrollo de un API REST	“Un API REST sirve para interconectar 2 sistemas de una manera segura, para lograr el intercambio de datos de una manera eficiente”	X. API REST para carga de contenido	X1. Tiempo de la actividad de carga de score sin API REST	Hoja de observación
			X2. Tiempo de la actividad de carga de precios sin API REST	Hoja de observación
			X3. Calidad de la actividad de carga de score sin API REST	Encuesta a través de un cuestionario
			X4. Calidad de la actividad de carga de precios sin API REST	Encuesta a través de un cuestionario
Variable Y: Carga de contenido	“La gestión de contenido es el procedimiento que se ocupa de la actualización de datos en un Marketplace”	Y. Carga de contenido	Y1: Tiempo de carga de score	Hoja de observación
			Y2: Tiempo de la actividad carga de precios	Hoja de observación
			Y3: Calidad de la actividad de carga de score	Encuesta a través de un cuestionario
			Y4: Calidad de la actividad de carga de precios	Encuesta a través de un cuestionario

Capítulo 3: Metodología

3.1 Diseño metodológico

3.1.1 Tipo de investigación

De acuerdo con la cantidad de variables de interés es analítico (con más de una variable) porque se implementó la variable independiente desarrollo de un API REST que permitió evaluar la variable dependiente carga de contenido y luego medirla a través del tiempo de carga de score y tiempo de carga de precios, calidad de la actividad de carga de score y calidad de la actividad de carga de precios en el marketplace Realplaza.com, Lima 2024.

Según la fuente de datos la investigación es de campo dado que se realizó una interacción con el objeto de estudio para que mediante la observación se registrarán los cambios en la variable dependiente (tiempo de carga de score, tiempo de carga de precios, calidad de la actividad de carga de score y calidad de la actividad de carga de precios).

Según la intervención del investigador es experimental porque se intervino en la organización a través del desarrollo de un API REST para evaluar el tiempo de carga de score, tiempo de carga de precios, calidad de la actividad de carga de score y calidad de la actividad carga de precios.

Según planificación de las mediciones es prospectivo dado que las mediciones planeadas con fechas de comienzo y fin de la recolección de datos de antes y después.

De acuerdo a la cantidad de mediciones de la variable en estudio es longitudinal por se realizó mediciones de tiempo de carga de score y tiempo de carga de precios, calidad de la actividad de carga de score y calidad de la actividad carga de precios antes del desarrollo de la API REST y después del desarrollo de la API REST.

Según el enfoque es cuantitativo porque los resultados se obtuvo en base a conteos y medición de magnitudes lo que facilitó la comparación entre el antes y después, en concordancia con Babativa (2017) ya que “su objetivo es el de explicar de manera cuantitativa

las distintas actividades humanas mediante la formulación de hipótesis, con el fin de reducir los factores de riesgo o error y proporcionar a los resultados la fiabilidad y validez tanto interna como externa que sea necesaria” (p. 7). También es de enfoque cualitativa, ya que se mide la percepción respecto a la calidad por medio de la encuesta.

3.1.2 Nivel de la investigación

Es explicativo dado que estos tipos de estudios “buscan determinar las razones de los sucesos o fenómenos que se analizan” (Sampieri et al., 2014, p. 95).

3.1.3 Diseño de investigación

La investigación fue pre experimental de corte longitudinal con diseño de preprueba/posprueba con un único grupo. Se lleva a cabo una prueba antes del tratamiento. Luego se le aplicó el tratamiento y finalmente se le realizó una prueba posterior al tratamiento de acuerdo con Sampieri et al.(2014) “a un grupo se le realiza una prueba antes del estímulo o tratamiento experimental, luego se le suministra el tratamiento y finalmente se le realiza una prueba posterior al estímulo” (p. 141).

G O₁ X O₂

Para cada equipo de observación (con o sin API REST) según el tamaño de la muestra.

3.1.4 Enfoque

La investigación se orientó de manera cuantitativa, ya que se emplearon los datos recabados para identificar y examinar.

3.1.5 Población y muestra

Para la muestra sujeto se determinó una muestra censal del equipo de Marketplace de Real Plaza cuyo tamaño es 15. Dado que la investigación fue pre experimental, la muestra objeto está constituida por 60 ítems (SKU) que es el promedio de ítems que se actualiza en cada proceso normal y que fueron obtenidos antes y después de realizar el tratamiento

experimental. La determinación de número de ítems se obtuvo del registro histórico de la base de datos en base a campañas históricas.

3.1.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.1.7 Técnicas empleadas

La técnica usada fue el estudio de datos obtenidos de las encuestas acerca de la percepción de los trabajadores para valorar cada uno de los indicadores.

3.1.8 Descripción de los instrumentos

La información se recolectó de la siguiente forma:

Análisis Documental: La técnica nos sirvió para poder obtener la información en cuanto a la API y todos los recursos necesarios para ser procesados.

Análisis de las hojas de observación: para analizar estadísticamente y permitir comprobar si el desarrollo de un API REST mejora la gestión de contenido en el Marketplace RealPlaza.com.

Análisis de las encuestas: Se utilizó para analizar la percepción de los involucrados antes y después de la calidad de las actividades carga de score y carga de precios con el desarrollo de un API.

3.2 Técnicas e instrumentos para el procesamiento de datos

3.2.1.1 Técnicas

Para el procesamiento de datos se utilizó Minitab 19.2 donde se aplicó la prueba de diferencia de medias dependientes según los datos resultaron paramétricos o no paramétricos (diferencia de medias pareadas o Wilcoxon) que permitió comprobar si el desarrollo de un API REST mejora la gestión de contenido en el marketplace Realplaza.com, Lima 2024.

Los instrumentos fueron la hoja de control y encuesta a través de un cuestionario.

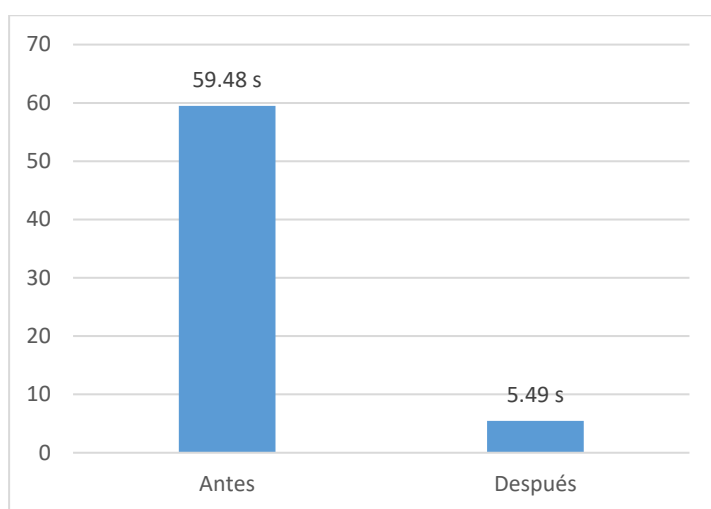
Capítulo 4: Resultados

4.1 Descripción del proceso carga de contenido antes y después del desarrollo del API REST.

En la Figura 11 se aprecia el tiempo de la actividad de carga de score antes y después del desarrollo de la aplicación API REST (Indicador X1).

Figura 11

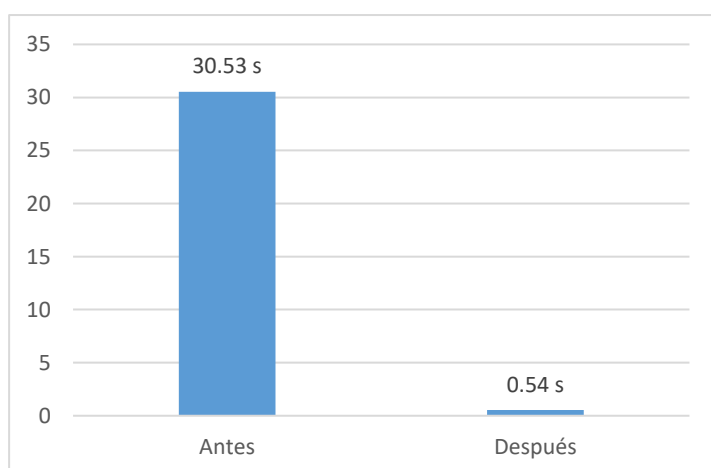
Tiempo de la actividad de carga de score antes y después del desarrollo de la aplicación API REST



En la Figura 12 se aprecia el tiempo de la actividad de precios antes y después del desarrollo de la aplicación API REST (Indicador X2)

Figura 12

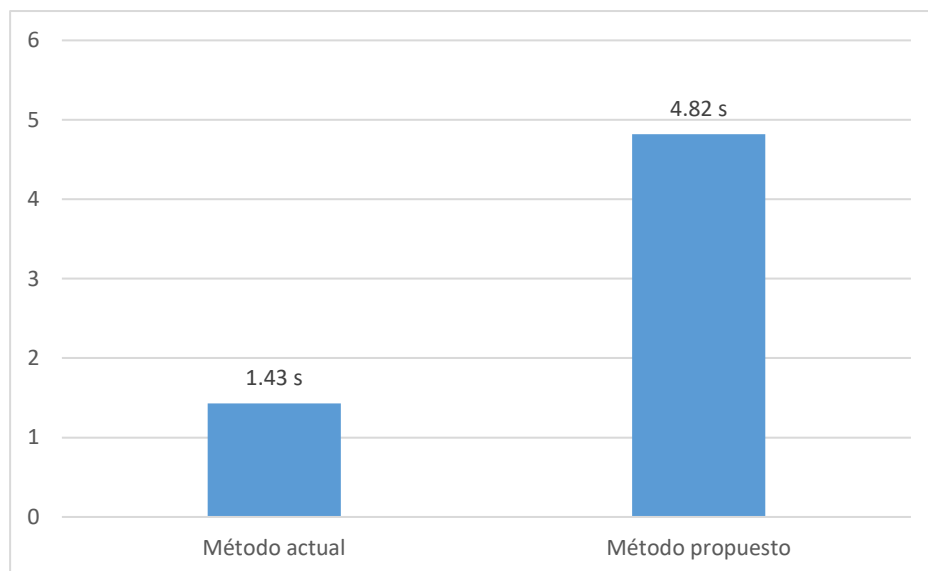
Tiempo de la actividad de carga de precios antes y después del desarrollo de la aplicación API REST



En la Figura 13 se aprecia la calidad de la actividad de carga de score antes y después del desarrollo de la aplicación API REST (Indicador X3).

Figura 13

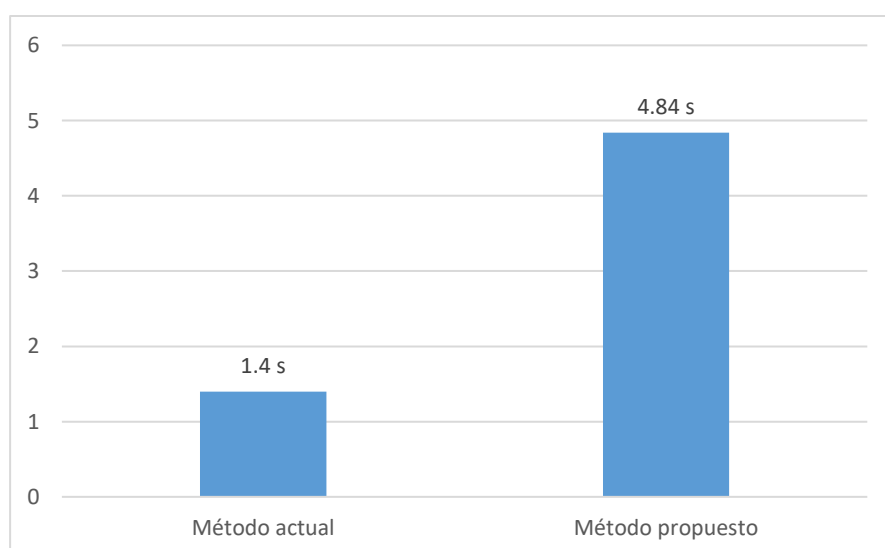
Calidad de la actividad de carga de score antes y después del desarrollo de la aplicación API REST



En la Figura 14 se aprecia la calidad de la actividad de carga de precios antes y después del desarrollo de la aplicación API REST (Indicador X4).

Figura 14

Calidad de la actividad de carga de precios antes y después del desarrollo de la aplicación API REST



4.2 Análisis de la mejora del desarrollo de la aplicación API REST

El cálculo de la mejora del tiempo de la actividad de carga de score y tiempo de la actividad de carga de precios resultado del desarrollo de la aplicación del API REST para mejorar el proceso de carga de contenido en el MarketplaceRealplaza.com se visualiza en la tabla 2.

Tabla 2

Cálculo de la mejora del tiempo de la actividad de carga de score y tiempo de la actividad de carga de precios

Actividad	Método actual	Método propuesto	% Reducción
Tiempo de la actividad de carga de score	59,4 s	5,49 s	90,77%
Tiempo de la actividad de carga de precios	30,53 s	0,54 s	98,23%
		Promedio de reducción	94,5%

El cálculo de la mejora de la calidad de la actividad de carga de score y calidad de la actividad de carga de precios resultado del desarrollo de la aplicación del API REST para mejorar el proceso de carga de contenido en el Marketplace Realplaza.com se visualiza en la tabla 3.

Tabla 3

Cálculo de la mejora de la calidad de la actividad de carga de score y calidad de la actividad de carga de precios

Actividad	Método actual	Método propuesto	% Mejora
Calidad de la actividad de carga de score	1,43 s	4,82 s	337,06%
Calidad de la actividad de carga de precios	1,40 s	4,84 s	345,71%
		Promedio de la mejora	341,385

4.3 Cálculo del coeficiente de validez de cuestionario de encuesta de juicio de expertos

En los anexos 12, 13, 14, 15 y 16 se presenta la aplicación del cuestionario de juicio expertos sobre la validez del cuestionario aplicado respecto a la investigación para las variables calidad de actividad de carga de score y la calidad de la actividad carga de precios.

En el anexo 16 se presenta el cálculo del coeficiente de validez de cuestionario de encuesta de juicio de expertos obtuvo 92.00% el cual es considerado como bueno.

4.3.1 Comprobación de la hipótesis específica 1

i. Formulación las hipótesis estadísticas (nula y alternativa).

μ_1 : Media del tiempo de la actividad carga de score del proceso de carga de contenido antes del desarrollo de un API REST en el marketplace Realplaza.com, Lima 2024.

μ_2 : Media del tiempo de la actividad carga de score del proceso de carga de contenido después del desarrollo de un API REST en el marketplace Realplaza.com, Lima 2024.

h_0 : El desarrollo de un API REST no mejora el tiempo de la actividad carga de score del proceso de carga de contenido en el marketplace Realplaza.com, Lima 2024.

$$\mu_1 \leq \mu_2$$

h_1 : El desarrollo de un API REST mejora el tiempo de la actividad carga de score del proceso de carga de contenido en el marketplace Realplaza.com, Lima 2024.

$$\mu_1 > \mu_2$$

ii) Verificación de supuestos de normalidad de los datos

a) Plantear hipótesis sobre normalidad de los datos

Las hipótesis planteadas serán:

h_0 : Los datos provienen de poblaciones normales

h_1 : Los datos no provienen de poblaciones normales

b) Especificación el nivel de significancia.

El nivel de significancia será del 5% ($\alpha = 0,05$)

c) Selección del software para realizar la prueba estadística.

En nuestro caso se utilizará Minitab versión 19,2

d) Establecimiento de la regla de decisión basado en el valor p.

Si valor $p \leq \alpha$ entonces valor $p \leq 0,05$ rechazar h_0 y aceptar h_1 a un nivel α (los datos no son paramétricos)

e) Realizar la prueba de normalidad en el software Minitab 19,2 que da como resultado valor $p=0.099$

f) Tomar de la decisión

Rechazar h_0 y aceptar la h_1 si el valor p es menor o igual que el valor de significancia. Dado el valor $p = 0,099$ y el valor $p > 0,05$ se acepta h_0 a nivel de significancia de 5%.

g) Realizar la conclusión basada en el resultado de la prueba de hipótesis.

Dado los resultados de la prueba de hipótesis se puede concluir a un nivel de confianza del 95% (nivel de significancia del 5%) que los datos son paramétricos por lo tanto provienen de poblaciones normales por lo que aplicó t pareada.

iii) Especificación del nivel de significancia para la prueba de hipótesis

Según enunciado se utiliza un nivel de significancia será del 5% ($\alpha = 0,05$)

iv) Selección del software para realizar la prueba estadística.

En nuestro caso se utilizará Minitab versión 19,2

v) Establecimiento de la regla de decisión basado en el valor p cuando se aplique t pareada.

Si valor $p > \alpha$ aceptar h_0 al nivel α

Si valor $p \leq \alpha$ rechazar h_0 y aceptar h_1 al nivel α

vi) Se realizó la prueba de hipótesis con T pareada en el software Minitab 19,2 que dio como resultado valor $p=0.000$.

vii) Tomar de la decisión de rechazar la hipótesis nula si el valor p es menor o igual que el nivel de significancia y aceptar la hipótesis alterna o no rechazar la hipótesis nula en caso de que el valor p es mayor que el valor de significancia. Dado el valor $p = 0,000$ y el valor $p (0,000) \leq 0,05$ se rechaza h_0 y se acepta la hipótesis h_1 a un nivel de significancia de 5%.

viii) Realizar la conclusión respectiva basada en el enunciado del problema y resultado de la prueba de hipótesis.

Dado los resultados de la prueba de hipótesis se puede concluir a un nivel de confianza del 95% (nivel de significancia del 5%) que el desarrollo de un API REST mejora el tiempo de la actividad carga de score del proceso de carga de contenido en el marketplace Realplaza.com, Lima 2024.

La figura 15 muestra los resultados de la comprobación de la hipótesis 1 en el software Minitab 19.2

Figura 15

Resultados de la comprobación de la hipótesis 1 en el software Minitab 19.2

Estimación de la diferencia pareada			
Media	Desv.Est.	Error estándar de la media	Límite inferior 95% para la diferencia_μ
54.023	1.409	0.182	53.719
<i>Diferencia_μ: media de población de (ANTES - DESPUES)</i>			
Prueba			
Hipótesis nula	H ₀ : diferencia_μ = 0		
Hipótesis alterna	H ₁ : diferencia_μ > 0		
Valor T	Valor p		
297.05	0.000000000000000000		

4.3.2 Comprobación de la hipótesis específica 2

i. Formulación las hipótesis estadísticas (nula y alternativa).

η_1 : Mediana del tiempo de la actividad carga de precios del proceso de carga de contenido antes del desarrollo de un API REST en el marketplace Realplaza.com, Lima 2024.

η_2 : Mediana del tiempo de la actividad carga de precios del proceso de carga de contenido después del desarrollo de un API REST en el marketplace Realplaza.com, Lima 2024.

h_0 : El desarrollo de un API REST no mejora el tiempo de la actividad carga de precios del proceso de carga de contenido en el marketplace Realplaza.com, Lima 2024.

$$\eta_1 \leq \eta_2$$

h_1 : El desarrollo de un API REST mejora el tiempo de la actividad carga de precios del proceso de carga de contenido en el marketplace Realplaza.com, Lima 2024.

$$\eta_1 > \eta_2$$

ii) Verificación de supuestos de normalidad de los datos

a) Plantear hipótesis sobre normalidad de los datos

Las hipótesis planteadas serán:

h_0 : Los datos provienen de poblaciones normales

h_1 : Los datos no provienen de poblaciones normales

b) Especificación el nivel de significancia.

El nivel de significancia será del 5% ($\alpha = 0,05$)

c) Selección del software para realizar la prueba estadística.

En nuestro caso se utilizará Minitab versión 19,2

d) Establecimiento de la regla de decisión basado en el valor p.

Si valor $p \leq \alpha$ entonces valor $p \leq 0,05$ rechazar h_0 y aceptar h_1 a un nivel α (los datos no son paramétricos)

e) Se realizó la prueba de normalidad en el software Minitab 19,2 que dió como resultado valor $p = 0.005$

f) Tomar de la decisión

Rechazar h_0 y aceptar la h_1 si el valor p es menor o igual que el valor de significancia. Dado el valor $p = 0,005$ y el valor $p \leq 0,05$ se rechaza h_0 y se acepta h_1 a nivel de significancia de 5%.

g) Realizar la conclusión basada en el resultado de la prueba de hipótesis.

Dado los resultados de la prueba de hipótesis se puede concluir a un nivel de confianza del 95% (nivel de significancia del 5%) que los datos son no

paramétricos por lo tanto provienen de poblaciones no normales por lo que aplicaremos Wilcoxon.

iii) Especificación del nivel de significancia para la prueba de hipótesis

Según enunciado se utiliza un nivel de significancia será del 5% ($\alpha = 0,05$)

iv) Selección del software para realizar la prueba estadística.

En nuestro caso se utilizará Minitab versión 19,2

v) Establecimiento de la regla de decisión basado en el valor p cuando se aplique

Wilcoxon

Si valor $p > \alpha$ aceptar h_0 al nivel α

Si valor $p \leq \alpha$ rechazar h_0 y aceptar h_1 al nivel α

vi) Se realizó la prueba de hipótesis con Wilcoxon en el software Minitab 19,2 que dio como resultado valor $p=0.000$.

vii) Tomar de la decisión de rechazar la hipótesis nula si el valor p es menor o igual que el nivel de significancia y aceptar la hipótesis alterna o no rechazar la hipótesis nula en caso de que el valor p es mayor que el valor de significancia. Dado el valor $p = 0,000$ y el valor $p (0,000) \leq 0,05$ se rechaza h_0 y se acepta la hipótesis h_1 a un nivel de significancia de 5%.

viii) Realizar la conclusión respectiva basada en el enunciado del problema y resultado de la prueba de hipótesis.

Dado los resultados de la prueba de hipótesis se puede concluir a un nivel de confianza del 95% (nivel de significancia del 5%) que el desarrollo de un API REST mejora el tiempo de la actividad carga de precios del proceso de carga de contenido en el marketplace Realplaza.com, Lima 2024.

La figura 16 muestra los resultados de la comprobación de la hipótesis 2 en el software Minitab 19.2

Figura 16

Resultados de la comprobación de la hipótesis 2 en el software Minitab 19.2

Estadísticas descriptivas			
Muestra	N	Mediana	
DIF PRECIO	60	30.015	

Prueba			
Hipótesis nula	$H_0: \eta = 0$		
Hipótesis alterna	$H_1: \eta > 0$		
Muestra	Número de prueba	Estadística de Wilcoxon	Valor p
DIF PRECIO	60	1830.00	0.0000000000083566

4.3.3 Comprobación de la hipótesis específica 3

El desarrollo de un API REST mejora la calidad de la actividad de carga de score del proceso de carga de contenido en el marketplace Realplaza.com, Lima 2024.

i) Formulación las hipótesis estadísticas (nula y alternativa).

η_1 : Mediana de la calificación de la calidad de la actividad carga de score del proceso de carga de contenido **antes** del desarrollo de un API REST en el marketplace Realplaza.com, Lima 2024.

η_2 : Mediana de la calificación de la calidad de la actividad carga de score del proceso de carga de contenido **después** del desarrollo de un API REST en el marketplace Realplaza.com, Lima 2024.

h_0 : El desarrollo de un API REST no mejora la calidad de la actividad carga de score del proceso de carga de contenido en el marketplace Realplaza.com, Lima 2024.

$$\eta_1 \geq \eta_2$$

h_1 : El desarrollo de un API REST mejora la calidad de la actividad carga de score del proceso de carga de contenido en el marketplace Realplaza.com, Lima 2024.

$$\eta_1 < \eta_2$$

ii) Especificación del nivel de significancia para la prueba de hipótesis

Según enunciado se utiliza un nivel de significancia será del 5% ($\alpha = 0,05$)

iii) Selección del software para realizar la prueba estadística.

En nuestro caso se utilizará Minitab versión 19,2

iv) Establecimiento de la regla de decisión basado en el valor p cuando se aplique

Wilcoxon

Si valor $p > \alpha$ aceptar h_0 al nivel α

Si valor $p \leq \alpha$ rechazar h_0 y aceptar h_1 al nivel α

v) Se realizó la prueba de hipótesis con Wilcoxon en el software Minitab 19,2 que dio como resultado valor $p = 0.0003632569399988$

vi) Tomar de la decisión de rechazar la hipótesis nula si el valor p es menor o igual que el nivel de significancia y aceptar la hipótesis alterna o no rechazar la hipótesis nula en caso de que el valor p es mayor que el valor de significancia. Dado el valor $p = 0,0003632569399988$ y el valor $p (0,0003632569399988) \leq 0,05$ se rechaza h_0 y se acepta la hipótesis h_1 a un nivel de significancia de 5%.

vii) Realizar la conclusión respectiva basada en el enunciado del problema y resultado de la prueba de hipótesis.

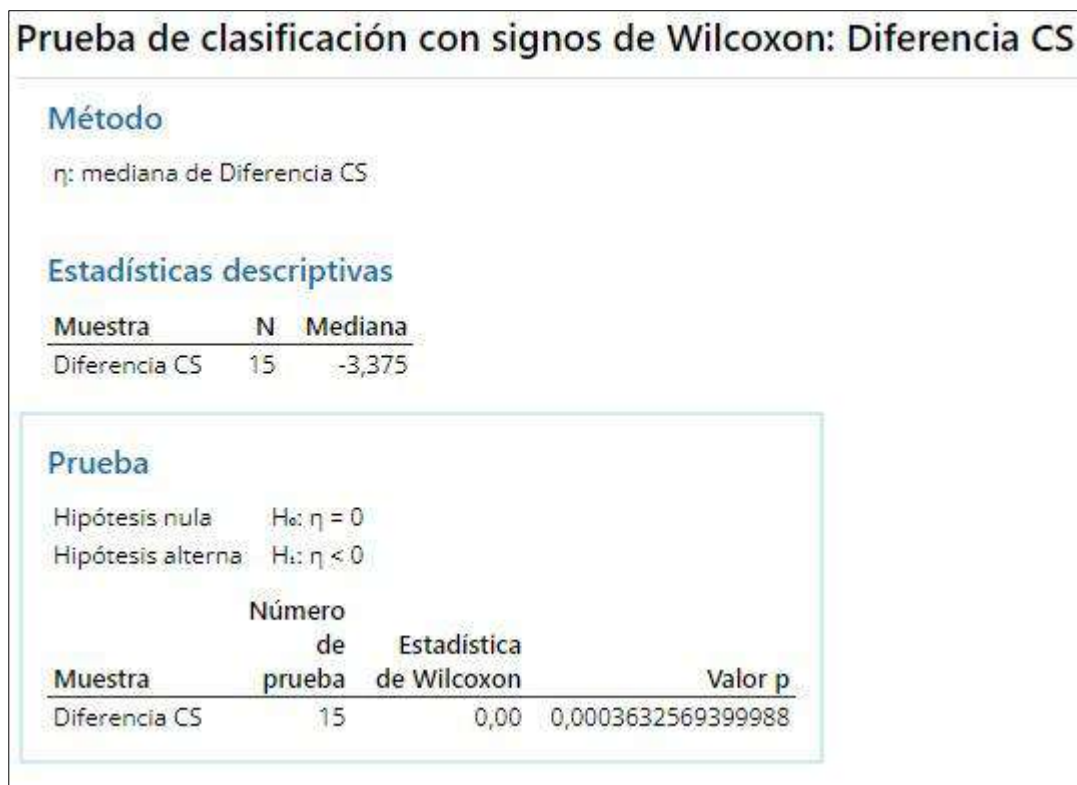
Dado los resultados de la prueba de hipótesis se puede concluir a un nivel de confianza del 95% (nivel de significancia del 5%) que el desarrollo de un API

REST mejora la calidad de la actividad carga de score del proceso de carga de contenido en el marketplace Realplaza.com, Lima 2024.

La figura 17 muestra los resultados de la comprobación de la hipótesis 3 en el software Minitab 19.2

Figura 17

Resultados de la comprobación de la hipótesis 3 en el software Minitab 19.2



4.3.4 Comprobación de la hipótesis específica 4

El desarrollo de un API REST mejora la calidad de la actividad de carga de precios del proceso de carga de contenido en el marketplace Realplaza.com, Lima 2024.

i) Formulación las hipótesis estadísticas (nula y alternativa).

η_1 : Mediana de la calificación de la calidad de la actividad carga de precios del proceso de carga de contenido antes del desarrollo de un API REST en el marketplace Realplaza.com, Lima 2024.

η_2 : Mediana de la calificación de la calidad de la actividad carga de precios del proceso de carga de contenido después del desarrollo de un API REST en el marketplace Realplaza.com, Lima 2024.

h_0 : El desarrollo de un API REST no mejora la calidad de la actividad carga de precios del proceso de carga de contenido en el marketplace Realplaza.com, Lima 2024.

$$\eta_1 \geq \eta_2$$

h_1 : El desarrollo de un API REST mejora la calidad de la actividad carga de precios del proceso de carga de contenido en el marketplace Realplaza.com, Lima 2024.

$$\eta_1 < \eta_2$$

ii) Especificación del nivel de significancia para la prueba de hipótesis

Según enunciado se utiliza un nivel de significancia será del 5% ($\alpha = 0,05$)

iii) Selección del software para realizar la prueba estadística.

En nuestro caso se utilizará Minitab versión 19,2

iv) Establecimiento de la regla de decisión basado en el valor p cuando se aplique

Wilcoxon

Si valor $p > \alpha$ aceptar h_0 al nivel α

Si valor $p \leq \alpha$ rechazar h_0 y aceptar h_1 al nivel α

v) Se realizó la prueba de hipótesis con Wilcoxon en el software Minitab 19,2 que dio como resultado valor $p = 0,0003632569399988$

vi) Tomar de la decisión de rechazar la hipótesis nula si el valor p es menor o igual que el nivel de significancia y aceptar la hipótesis alterna o no rechazar la hipótesis nula en caso de que el valor p es mayor que el valor de significancia. Dado el valor

$p = 0,0003632569399988$ y el valor p ($0,0003632569399988$) $\leq 0,05$ se rechaza h_0 y se acepta la hipótesis h_1 a un nivel de significancia de 5%.

vii) Realizar la conclusión respectiva basada en el enunciado del problema y resultado de la prueba de hipótesis.

Dado los resultados de la prueba de hipótesis se puede concluir a un nivel de confianza del 95% (nivel de significancia del 5%) que el desarrollo de un API REST mejora el tiempo de la actividad carga de precios del proceso de carga de contenido en el marketplace Realplaza.com, Lima 2024.

La figura 18 muestra los resultados de la comprobación de la hipótesis 3 en el software

Minitab 19.2

Figura 18

Resultados de la comprobación de la hipótesis 4 en el software Minitab 19.2

Prueba de clasificación con signos de Wilcoxon: Diferencia CP			
Método			
η : mediana de Diferencia CP			
Estadísticas descriptivas			
Muestra	N	Mediana	
Diferencia CP	15	-3,41667	
Prueba			
Hipótesis nula	$H_0: \eta = 0$		
Hipótesis alterna	$H_1: \eta < 0$		
	Número de prueba	Estadística de Wilcoxon	Valor p
Diferencia CP	15	0,00	0,0003632569399988

4.3.5 Comprobación de la hipótesis general

La comprobación de la hipótesis general se presenta en la tabla 4

Tabla 4

Comprobación de la hipótesis general

Hipótesis	Media/Mediana	Hipótesis	Valor de p	Significancia	Regla de decisión	Resultado	Conclusión
<p>Hipótesis específica 1 El desarrollo de un API REST mejora el tiempo de la actividad carga de score del proceso de carga de contenido en el marketplace Realplaza.com, Lima 2024.</p>	<p>μ_1: La mediana del tiempo de la actividad carga de score del proceso de carga de contenido antes del desarrollo del API REST</p> <p>μ_2: La mediana del tiempo de la actividad carga de score del proceso de carga de contenido después del desarrollo del API REST.</p>	<p>$h_0: \mu_1 \leq \mu_2$ $h_1: \mu_1 > \mu_2$</p>	0.000	0.05	<p>Si valor $p \leq \alpha$ rechazar h_0 al nivel α y aceptar h_1</p> <p>Si valor $p > \alpha$ No rechazar h_0 al nivel α</p>	<p>Dado que el valor de $p = 0.000$ y el valor de $p \leq 0.05$ se rechaza h_0 a nivel de α y se acepta h_1</p>	El desarrollo de un API REST mejora el tiempo de la actividad carga de score del proceso de carga de contenido en el marketplace Realplaza.com, Lima 2024.
<p>Hipótesis específica 2 El desarrollo de un API REST mejora el tiempo de la actividad carga de precios del proceso de carga de contenido en el marketplace Realplaza.com, Lima 2024.</p>	<p>η_1: La mediana del tiempo de la actividad carga de precios del proceso de carga de contenido antes del desarrollo del API REST</p> <p>η_2: La mediana del tiempo de la actividad carga de precios del proceso de carga de contenido después del desarrollo del API REST</p>	<p>$h_0: \eta_1 \leq \eta_2$ $h_1: \eta_1 > \eta_2$</p>	0.000	0.05	<p>Si valor $p \leq \alpha$ rechazar h_0 al nivel α y aceptar h_1</p> <p>Si valor $p > \alpha$ No rechazar h_0 al nivel α</p>	<p>Dado que el valor de $p = 0.000$ y el valor de $p \leq 0.05$ se rechaza h_0 a nivel de α y se acepta la hipótesis h_1</p>	El desarrollo de un API REST mejora el tiempo de la actividad carga de precios del proceso de carga de contenido en el marketplace Realplaza.com, Lima 2024.
<p>Hipótesis específica 3 El desarrollo de un API REST mejora la calidad de la actividad de carga de score del proceso de carga de contenido en el marketplace Realplaza.com, Lima 2024.</p>	<p>η_1: La mediana de la calificación de la calidad de la actividad carga de score del proceso de carga de contenido antes del desarrollo de un API REST en el marketplace Realplaza.com, Lima 2024.</p> <p>H_2: La mediana de la calificación de la calidad de la actividad carga de score del proceso de carga de contenido antes del desarrollo de un API REST en el marketplace Realplaza.com, Lima 2024</p>	<p>$h_0: \eta_1 \geq \eta_2$ $h_1: \eta_1 < \eta_2$</p>	0.000	0.05	<p>Si valor $p \leq \alpha$ rechazar h_0 al nivel α y aceptar h_1</p> <p>Si valor $p > \alpha$ No rechazar h_0 al nivel α</p>	<p>Dado que el valor de $p = 0.000$ y el valor de $p \leq 0.05$ se rechaza h_0 a nivel de α y se acepta la hipótesis h_1</p>	El desarrollo de un API REST mejora la calidad de la actividad carga de precios del proceso de carga de contenido en el marketplace Realplaza.com, Lima 2024.
<p>Hipótesis específica 4 El desarrollo de un API REST mejora la calidad la actividad de carga de precios del proceso de carga de contenido en el marketplace Realplaza.com, Lima 2024.</p>	<p>η_1: La mediana de la calificación de la calidad de la actividad carga de precios del proceso de carga de contenido antes del desarrollo de un API REST en el marketplace Realplaza.com, Lima 2024.</p> <p>H_2: La mediana de la calificación de la calidad de la actividad carga de precio del proceso de carga de contenido antes del desarrollo de un API REST en el marketplace Realplaza.com, Lima 2024.</p>	<p>$h_0: \eta_1 \geq \eta_2$ $h_1: \eta_1 < \eta_2$</p>	0.000	0.05	<p>Si valor $p \leq \alpha$ rechazar h_0 al nivel α y aceptar h_1</p> <p>Si valor $p > \alpha$ No rechazar h_0 al nivel α</p>	<p>Dado que el valor de $p = 0.000$ y el valor de $p \leq 0.05$ se rechaza h_0 a nivel de α y se acepta la hipótesis h_1</p>	El desarrollo de un API REST mejora la calidad de la actividad carga de precios del proceso de carga de contenido en el marketplace Realplaza.com, Lima 2024.
<p>Hipótesis general El desarrollo de un API REST mejora el proceso de carga de contenido en el Marketplace Realplaza.com, Lima 2024.</p>	<p>Dado que: La hipótesis específica 1 comprueba que el desarrollo de un API REST mejora el tiempo de la actividad carga de score del proceso de carga de contenido en el marketplace Realplaza.com, Lima 2024. La hipótesis específica 2 comprueba que el desarrollo de un API REST mejora el tiempo de la actividad carga de precios del proceso de carga de contenido en el marketplace Realplaza.com, Lima 2024. La hipótesis específica 3 comprueba que el desarrollo de un API REST mejora la calidad de la actividad de carga de score del proceso de carga de contenido en el marketplace Realplaza.com, Lima 2024. La hipótesis específica 4 comprueba que el desarrollo de un API REST mejora la calidad la actividad de carga de precios del proceso de carga de contenido en el marketplace Realplaza.com, Lima 2024.</p>						El desarrollo de un API REST mejora el proceso de carga de contenido en el Marketplace Realplaza.com, Lima 2024.
<p>Entonces</p>							

Se comprueba que el desarrollo de un API REST mejora el proceso de carga de contenido en el Marketplace Realplaza.com, Lima 2024.

Capítulo 5: Discusión

5.1 Discusión

De acuerdo con el estudio llevado a cabo, el análisis e interpretación de las encuestas efectuadas y la comprobación de la hipótesis, se evidencia que el proceso de gestión de contenido se optimiza mediante la implementación de un API REST.

Igualmente, se puede notar que los subprocesos relacionados con la gestión de contenido mejoran considerablemente, dado que la condición inicial del proceso de carga de contenido presentaba numerosas falencias que han sido corregidas a través implementación, posibilitando una implementación más eficaz en tiempos idóneos y la obtención de un mejor resultado en términos de carga de contenido. En esta investigación, se consiguieron alcanzar las metas establecidas, que incluían la optimización de la carga de contenido y carga de score mediante la implementación del API REST. En cuanto a los resultados que han sido hallados en este estudio, descubrimos que existe una correlación con las siguientes tesis:

Concordamos con Atencio y Mamani (2017) en lo que respecta a la significativa mejora en los tramites al usar el modelo de comunicación API REST ya que pasaron de 47 trámites de manera manual al mes a 105 tramites al mes con la plataforma. Se obtuvo una mejora de 123% con la interconectividad y nosotros obtuvimos una mejora de tiempo al 94.5% en carga de score y precios

Concordamos con Torres (2021) menciona que se redujeron los tiempos al procesar una orden de compra lográndose reducir el tiempo en un 23.60% con la implementación del aplicativo y nosotros obtuvimos una mejora promedio de 94.5% con el API REST.

Concordamos con Manzano (2021) menciona que antes de manera manual se cargaban 2.58 productos/minuto y con el módulo de sincronización llega a 36.36 productos/minuto. Tomando en cuenta que 2.58 es el 100% en el proceso manual es

36.36 se logra una mejora de 1409.30%., al igual que nosotros obtuvimos un 94.5% de mejora en cuanto al tiempo luego de la implementación del API REST.

Concordamos con Asencios y Gonzales (2023) con respecto a la mejora del tiempo inicial de cada registro de 5 minutos se disminuyó en un 86% lo que resultó un tiempo final de 0.71 minutos y nosotros obtuvimos una mejora del 94.5% en tiempo de procesado de carga de score y precios.

Concordamos con Herrera y Sánchez (2024) que mencionan que se obtuvo un tiempo de registro de 13 minutos en el pre test y un tiempo de demora de 4 minutos en el post test, disminuyendo en 9 minutos el cuál es una reducción 325% y nosotros redujimos en el score un tiempo de 53.99 minutos y 29.99 minutos, obteniendo en total un 94.5% de mejora en los tiempos.

Concordamos con Guevara (2022) que logro disminuir el tiempo que toma cada registro en 2.43 minutos, con un 85.98% de mejora, lo cual concuerda con nuestra mejora de 94.5 en el tiempo de ejecución de la carga de score y precios.

Concordamos con Benitez (2022) en lo que respecta a la mejora significativa en un 59.6 % la administración de venta de pasajes Clase C, al igual, nosotros logramos mejorar un 94.5% el tiempo de carga de score y precios.

Capítulo 6: Conclusiones y recomendaciones

6.1 Conclusiones

Conclusiones respecto a la hipótesis principal:

a) Se valoró y evidenció estadísticamente que el desarrollo de un API REST mejora el proceso de carga de contenido en el marketplace Realplaza.com, Lima 2024, logrando una reducción del tiempo de carga de score y precios del 94,5% y un aumento en la percepción de la calidad de la actividad carga de score y precios del 341,39%.

Conclusiones respecto a las hipótesis específicas:

b) Se valoró y evidenció estadísticamente que el desarrollo de un API REST mejora el tiempo de la actividad carga de score del proceso de carga de contenido en el Marketplace Realplaza.com, logrando una reducción del tiempo de 90,77%.

c) Se valoró y evidenció estadísticamente que el desarrollo de un API REST mejora el tiempo de la actividad carga de precios del proceso de carga de contenido en el Marketplace Realplaza.com, logrando una reducción del tiempo del 98,23%.

d) Se valoró y evidenció estadísticamente que el desarrollo de un API REST mejora la percepción de la calidad de la actividad carga de score del proceso de carga de contenido en el Marketplace Realplaza.com en un 337,06%.

e) Se valoró y evidenció estadísticamente que el desarrollo de un API REST mejora la percepción de la calidad de la actividad carga de precios del proceso de carga de contenido en el Marketplace Realplaza.com en un 345,71%.

6.2 Recomendaciones

a) Hacer un desarrollo para integrar el API REST a la plataforma VTEX para que todo se configure y suba desde un módulo propio dentro de VTEX y ya no depender de iniciar el API REST cada vez que lo necesitemos.

b) Mejorar el API REST para que permita extraer el SKU RP del link del producto y ya no estar entrando a cada producto para obtener el SKU RP y colocarlo en el API REST, se ahorrarían unos segundos por cada producto.

c) Integrar el API REST a VTEX y que sea un módulo más dentro de VTEX el cual nos permita subir la plantilla con los precios y también que alerte por correo predeterminado que se configuraron con éxito.

d) Implementar una validación para que los SKU RP que se ingresen sean los correctos y no exista error humano, VTEX validaría el SKU RP ingresado con la base del sistema y confirmaría que existe y que es del producto que se desea.

e) Implementar una validación para que, al ingresar los precios al sistema, nos genere una vista previa con los precios cargados y se vea reflejado el precio anterior con el precio configurado y no permita guardar sin darle un VB a cada campo. Eso evitaría los errores humanos.

Referencias bibliográficas

- Atencio, D., & Mamani, D. (2017). Interconectividad basada en API REST en Aplicaciones de la Municipalidad Provincial de Lampa. *Tesis de Titulación*. Universidad Nacional del Altiplano, Puno.
- Benitez, R. (2022). *Sistemas web-móvil para mejorar la gestión de ventas de pasajes clase C del transporte en el Terrapuerto de Trujillo*. Lima.
- Bernal, E., & Pocco, J. (2018). Implementación de un Sistema E-commerce, para mejorar el proceso comercial de la empresa SERGETIC S.A.C. *Tesis para Titulación*. Universidad Autónoma del Perú, Lima.
- Campos, R. (29 de Marzo de 2017). *VTEX Blog*. Obtenido de <https://vtex.com/latam/blog/operaciones-latam/marketplace-que-es-y-cual-es-su-importancia/>
- Cardona. (2023). *CyberClick*. Obtenido de <https://www.cyberclick.es/numerical-blog/que-es-un-ecommerce-tipos-como-crearlo-y-ejemplos>
- Castro, J. (2020). Diseño de un ecosistema de Software, para la interoperabilidad entre sistemas de E-commerce y Courier mediante APIs RESTful eficientes y seguras. *Tesis de Titulación*. Universidad Técnica del Norte, Ecuador.
- Deyimar. (2023). *Hostinger*. Obtenido de <https://www.hostinger.es/tutoriales/que-es-json>
- Fernández, F. (2009). *Una visión de la gestión de contenidos web y el rol del gestor de información digital*, 188.
- Gallegos, R. (2022). *Glou*. Obtenido de <https://www.gluo.mx/blog/que-es-vtex-y-como-funciona>
- Gonzales, E. &. (2023). *Sistema web – móvil para mejorar el manejo de citas para KATIA SPA, en Lima – 2022*. Lima.
- Guevara, D. (2022). *Aplicativo web utilizando Iconix para mejorar la gestión de trámites basados en el TUPA en el Gobierno Regional San Martín*. Lima.
- Guzmán, F., & Ríos, M. (2021). Implementación de un sistema marketplace basada en plataformas de ventas peruanas para mejorar el e-commerce en MYPES del rubro electrohogar, aplicando herramientas de inteligencia de negocio BI, Lima 2021. *Tesis de Titulación*. Universidad Tecnológica del Perú, Lima.
- Herrera, J. &. (2024). *Sistema Web basado en API Rest en la gestión de citas médicas para un consultorio dental*. Lima.
- Hoyer. (2001). ¿Qué es calidad? *Quality Progress*, 1.
- IBM. (2023). *IBM*. Obtenido de <https://www.ibm.com/es-es/topics/rest-apis#:~:text=En%20el%20nivel%20m%C3%A1s%20b%C3%A1sico,el%20recurso%20se%20denomina%20servidor.>

- INFOBAE. (2022). *INFOBAE*. Obtenido de <https://www.infobae.com/america/peru/2022/10/06/comercio-electronico-en-peru-facturaria-us-11000-millones-en-el-2023/#:~:text=Precisamente%20en%20el%202019%2C%20en,por%20e%2Dcommerce%20se%20quintuplic%C3%B3>.
- Manzano, R. (2021). Módulo de sincronización de Contenido E-commerce para la Automización del proceso de carga y gestión de datos, en el sistema ERP: Factura en Línea, en la empresa Connecta Services de la ciudad de Ambato, Provincia de Tungurahua. *Tesis de Titulación*. Universidad Técnica de Ambato, Ambato.
- Massé, M. (2012). *Rest API Design Rulebook*. Sebastopol: O'REILLY.
- Miranda, C. (2021). *HOTMART*. Obtenido de <https://hotmart.com/es/blog/gestion-de-contenido>
- Peralta, E. (2014). *Contabilidad de costos*. Managua.
- PeruPedia. (2020). *PeruPedia*. Obtenido de https://perupedia.fandom.com/es/wiki/Real_Plaza
- Somalo, I. (2017). *El comercio electrónico: una guía completa para gestionar la venta online*. España: ESIC Editorial.
- Torres, D., & Guerra, J. (2012). Comercio Electrónico. *Contribuciones a la Economía*, 2.
- Torres, W. (2021). Aplicación móvil con arquitectura api-rest para mypes. *Tesis de Titulación*. Universidad César Vallejo, Lima.
- Véliz. (2023). *Desarrollo de un envoltorio de la API-REST de live streaming Twitch utilizando GraphQL, para mejorar la eficiencia del consumo de datos, basado en la norma*. Ibarra.
- Wombat. (2023). *Wombat*. Obtenido de <https://thewombatcompany.com/tiempo-de-carga-web-como-medirlo-y-mejorarlo/>

Anexo 1

Pseudo código carga de score

INICIO

```
// Importar módulos y configurar entorno
importarModulos()
configurarEntorno()
// Definir funciones
función getHeaders()
función getProductById(productId)
función getSkuAndContext(sku)
función actualizarProductoPorId(productId, productBody)
función initProcess()
función updateProcess(data)
// Inicializar proceso
initProcess()
```

FIN

```
// Funciones
// Función para importar módulos
importarModulos()
  requerir('dotenv').config()
  requerir('cli-progress')
  requerir('xlsx')
  requerir('lodash')
  requerir('axios')
  requerir('axios-delay').default

// Función para configurar el entorno
configurarEntorno()
  función getHeaders()
  const api = axios.create({
    adapter: axiosDelay(axios.defaults.adapter)
  })

// Función para obtener las cabeceras
getHeaders()
  RETORNAR {
    'Accept': 'application/json',
    'Content-Type': 'application/json',
    'X-VTEX-API-AppKey': process.env.VTEX_API_KEY,
    'X-VTEX-API-AppToken': process.env.VTEX_API_TOKEN
  }

// Función para obtener un producto por su ID dentro del modulo de VTEX
getProductById(productId)
  intentar
    respuesta = ESPERAR api.get('https://' +
process.env.VTEX_ACCOUNT_NAME +
'.vtexcommercestable.com.br/api/catalog/pvt/product/' + productId, {
      delay: 1500,
      cabeceras: getHeaders()
    })
  RETORNAR respuesta['data']
  atrapar error
  RETORNAR nuevo Error(error.message)
```

```

// Función para obtener SKU y contexto dentro del modulo de VTEX
getSkuAndContext(sku)
    intentar
        respuesta = ESPERAR api.get('https://' +
process.env.VTEX_ACCOUNT_NAME +
'.vtexcommercestable.com.br/api/catalog_system/pvt/sku/stockkeepingunitby
id/' + sku, {
            delay: 1500,
            cabeceras: getHeaders()
        })
        RETORNAR respuesta['data']
    atrapar error
        RETORNAR nuevo Error(error.message)
// Función para actualizar un producto por su ID, actualiza el score
actualizarProductoPorId(productId, productBody)
    intentar
        RETORNAR ESPERAR api.put('https://' +
process.env.VTEX_ACCOUNT_NAME +
'.vtexcommercestable.com.br/api/catalog/pvt/product/' + productId,
productBody, {
            delay: 1500,
            cabeceras: {
                'Accept': 'application/json',
                'Content-Type': 'application/json',
                'X-VTEX-API-AppKey': process.env.VTEX_API_KEY,
                'X-VTEX-API-AppToken': process.env.VTEX_API_TOKEN
            }
        })
    atrapar error
        RETORNAR nuevo Error(error.response)
// Función para iniciar el proceso
initProcess()
    intentar
        libro = ESPERAR
Excel.readFile('./xlsx/update_score_template.xlsx')
        hojas = libro.SheetNames
        datos = Excel.utils.sheet_to_json(libro.Sheets[hojas[0]])
        RETORNAR updateProcess(datos)
    atrapar error
        RETORNAR updateProcess(datos)
// Función para actualizar el proceso
updateProcess(data)
    progressBar = NUEVA_INSTANCIA(Progress.SingleBar, {},
Progress.Presets.shades_classic)
    progressBar.start(data.length, 0)
    PARA CADA índice DESDE 0 HASTA data.length - 1
        skuContext = ESPERAR getSkuAndContext(data[i]['SKU'])
        producto = ESPERAR getProductById(skuContext['ProductId'])
        producto['Score'] = data[i]['SCORE']
        ESPERAR actualizarProductoPorId(producto['Id'], _.omit(producto,
['Id']))
        progressBar.update(índice + 1)

    progressBar.stop()

```

Anexo 2

Pseudo código carga de precios

```

INICIO
  // Importar módulos y configurar variables de entorno
  importarModulos()
  configurarVariablesEntorno()

  // Definir funciones relacionadas con la API de VTEX
  definirFuncionesVTEX()

  // Definir función principal para inicializar el proceso
  función inicializarProceso()
    ESPERAR cargarArchivoExcel()
  // Definir función para cargar archivo Excel
  función cargarArchivoExcel()
    workbook = ESPERAR
Excel.readFile('./xlsx/update_score_template.xlsx')
    sheets = workbook.SheetNames
    datos = Excel.utils.sheet_to_json(workbook.Sheets[sheets[0]])
    ESPERAR procesarActualizaciones(datos)
  // Definir función para procesar actualizaciones
  función procesarActualizaciones(datos)
    // Iniciar barra de progreso
    iniciarBarraProgreso(datos.length, 0)
    // Iterar sobre los datos para actualizar productos
    PARA CADA dato en datos
      skuContexto = ESPERAR obtenerSkuYContexto(dato['SKU'])
      producto = ESPERAR
obtenerProductoPorId(skuContexto['ProductId'])
      producto['Score'] = dato['SCORE']
      ESPERAR actualizarProductoPorId(producto['Id'],
_.omit(producto, ['Id']))
      // Actualizar valor actual en la barra de progreso
      actualizarValorBarraProgreso()

    // Detener la barra de progreso
    detenerBarraProgreso()

  // Definir función para crear promoción
  función crearPromocion(data)
    intentar
      RETORNAR ESPERAR api.post('https://' +
process.env.VTEX_ACCOUNT_NAME +
'.vtexcommercestable.com.br/api/rnb/pvt/calculatorconfiguration', data, {
      delay: 200,
      headers: obtenerHeaders()
    })
    atrapar error
      RETORNAR nuevo Error(error.response)
  // Exportar función para crear promoción
  exportar crearPromocion como createPromotion

  // Ejecutar función principal para inicializar el proceso
  inicializarProceso().then()

```


FIN

// Funciones

// Función para importar módulos

```
importarModulos()
  requerir('dotenv').config()
  requerir('cli-progress')
  requerir('xlsx')
  requerir('lodash')
  requerir('axios')
  requerir('axios-delay').default
```

// Función para configurar variables de entorno

configurarVariablesEntorno()

// No es necesario hacer nada aquí, ya que la configuración se maneja mediante dotenv

// Función para definir funciones relacionadas con la API de VTEX

definirFuncionesVTEX()

```
// Crear instancia de API de VTEX con delay
api = axios.create({
  adapter: axiosDelay(axios.defaults.adapter)
})
```

// Función para obtener headers de la solicitud

obtenerHeaders = función ()

```
  RETORNAR {
    'Accept': 'application/json',
    'Content-Type': 'application/json',
    'X-VTEX-API-AppKey': process.env.VTEX_API_KEY,
    'X-VTEX-API-AppToken': process.env.VTEX_API_TOKEN
  }
```

// Función para obtener producto por ID

obtenerProductoPorId = función (productId)

```
  intentar
    respuesta = ESPERAR api.get('https://' +
process.env.VTEX_ACCOUNT_NAME +
'.vtexcommercestable.com.br/api/catalog/pvt/product/' + productId, {
    delay: 1500,
    headers: obtenerHeaders()
  })
  RETORNAR respuesta['data']
  atrapar error
  RETORNAR nuevo Error(error.message)
```

// Función para obtener SKU y contexto

obtenerSkuYContexto = función (sku)

```
  intentar
    respuesta = ESPERAR api.get('https://' +
process.env.VTEX_ACCOUNT_NAME +
'.vtexcommercestable.com.br/api/catalog_system/pvt/sku/stockkeepingunitby
id/' + sku, {
    delay: 1500,
    headers: obtenerHeaders()
  })
```

```

    })
    RETORNAR respuesta['data']
  atrapar error
    RETORNAR nuevo Error(error.message)

  // Función para actualizar producto por ID
  actualizarProductoPorId = función (productId, productBody)
    intentar
      RETORNAR ESPERAR api.put('https://' +
process.env.VTEX_ACCOUNT_NAME +
'.vtexcommercestable.com.br/api/catalog/pvt/product/' + productId,
productBody, {
      delay: 1500,
      headers: {
        'Accept': 'application/json',
        'Content-Type': 'application/json',
        'X-VTEX-API-AppKey': process.env.VTEX_API_KEY,
        'X-VTEX-API-AppToken': process.env.VTEX_API_TOKEN
      }
    })
  atrapar error
    RETORNAR nuevo Error(error.response)

  // Función para iniciar la barra de progreso
  iniciarBarraProgreso(total, valorInicial)
    progressBar = nuevo Progress.SingleBar({},
Progress.Presets.shades_classic)
    progressBar.start(total, valorInicial)

  // Función para actualizar el valor de la barra de progreso
  actualizarValorBarraProgreso()
    progressBar.update(i + 1)

  // Función para detener la barra de progreso
  detenerBarraProgreso()
    progressBar.stop()

```

Anexo 3
Cuestionario de encuesta para juicio de expertos
Tesis: Desarrollo de un API REST para mejorar el proceso de carga de contenido
en el Marketplace Realplaza.com, Lima 2024

Instrucciones:

- La Información que Ud. nos brinde es personal, sincera y anónima.
- Debe contestar todas las preguntas marcando con un aspa “X” la respuesta que considere correcta.
- Califique del en la escala del 1 al 5 cada ítem, según la afirmación de cada ítem.

Escala de calificación				
1	2	3	4	5
Muy en desacuerdo	En desacuerdo	No se	De acuerdo	Muy de acuerdo

N°	Preguntas carga de score (Antes/después del desarrollo de un API REST)	Respuestas				
		1	2	3	4	5
Costo						
1	Reduce el costo de captura de datos por la paralelización en la actividad de carga de score del proceso de carga de contenido.					
2	Reduce el costo de captura de datos por la disminución de retrabajos en la actividad de carga de score del proceso de carga de contenido.					
3	Reduce el costo de captura de datos por la disminución de inspecciones y verificación de inconsistencias de datos en la actividad de carga de score del proceso de carga de contenido.					
4	Reduce el costo de mano de obra por la utilización de personal con mínimas competencias en actividad de carga de score del proceso de carga de contenido.					
Tiempo						
5	Reduce el tiempo de actualización de los datos por la utilización de un formato estructurado numérico durante la carga de score del proceso de carga de contenido.					
6	Reduce el tiempo de actualización por la paralelización del trabajo de captura de datos en la misma empresa en actividad de carga de score del proceso de carga de contenido.					
7	Reduce el tiempo de actualización por la captura distribuida de datos entre los sellers en la actividad de carga de score del proceso de carga de contenido.					
8	Reduce en tiempo de actualización por la comunicación rápida a través de uso de correo electrónico en la actividad de carga de score del proceso de carga de contenido.					
Eficiencia						
9	Optimiza el uso de recursos utilizando herramientas de fácil aprendizaje como hoja electrónica para la actividad de carga de score del proceso de carga de contenido.					
10	Optimiza las tareas de compartir y proteger los datos para evitar pérdidas, robos o modificaciones no autorizadas durante la actividad de carga de score del proceso de carga de contenido.					
11	Optimiza la disponibilidad y accesibilidad desde cualquier lugar y momento de la actividad de carga de score del proceso de carga de contenido					
12	Mejora la moral de los empleados dado que los procesos actualización de datos se realiza de manera eficiente durante la actividad de carga de score del proceso de carga de contenido. oportuna					

Anexo 4
Cuestionario de encuesta para juicio de expertos
Tesis: Desarrollo de un API REST para mejorar el proceso de carga de contenido
en el Marketplace Realplaza.com, Lima 2024

Instrucciones:

- La Información que Ud. nos brinde es personal, sincera y anónima.
- Debe contestar todas las preguntas marcando con un aspa “X” la respuesta que considere correcta.
- Califique del en la escala del 1 al 5 cada ítem, según la afirmación de cada ítem.

Escala de calificación				
1	2	3	4	5
Muy en desacuerdo	En desacuerdo	No se	De acuerdo	Muy de acuerdo

N°	Preguntas carga de precios (Antes/después del desarrollo de un API REST)	Respuestas				
		1	2	3	4	5
Costo						
1	Reduce el costo de captura de datos por la paralelización en la actividad de carga de precios del proceso de carga de contenido.					
2	Reduce el costo de captura de datos por la disminución de retrabajos en la actividad de carga de precios del proceso de carga de contenido.					
3	Reduce el costo de captura de datos por la disminución de inspecciones y verificación de inconsistencias de datos en la actividad de carga de precios del proceso de carga de contenido.					
4	Reduce el costo de mano de obra por la utilización de personal con mínimas competencias en actividad de carga de precios del proceso de carga de contenido.					
Tiempo						
5	Reduce el tiempo de actualización de los datos por la utilización de un formato estructurado numérico durante la carga de precios del proceso de carga de contenido.					
6	Reduce el tiempo de actualización por la paralelización del trabajo de captura de datos en la misma empresa en actividad de carga de precios del proceso de carga de contenido.					
7	Reduce el tiempo de actualización por la captura distribuida de datos entre los sellers en la actividad de carga de precios del proceso de carga de contenido.					
8	Reduce en tiempo de actualización por la comunicación rápida a través de uso de correo electrónico en la actividad de carga de precios del proceso de carga de contenido.					
Eficiencia						
9	Optimiza el uso de recursos utilizando herramientas de fácil aprendizaje como hoja electrónica para la actividad de carga de precios del proceso de carga de contenido.					
10	Optimiza las tareas de compartir y proteger los datos para evitar pérdidas, robos o modificaciones no autorizadas durante la actividad de carga de precios del proceso de carga de contenido.					
11	Optimiza la disponibilidad y accesibilidad desde cualquier lugar y momento de la actividad de carga de precios del proceso de carga de contenido					
12	Mejora la moral de los empleados dado que los procesos actualización de datos se realiza de manera eficiente durante la actividad de carga de precios del proceso de carga de contenido. oportuna					

Anexo 5
Matriz de consistencia

DESARROLLO DE UN API REST PARA MEJORAR EL PROCESO DE CARGA DE CONTENIDO EN EL MARKETPLACE REALPLAZA.COM, LIMA 2024			
Problema general	Objetivo general	Hipótesis general	Metodología
¿En qué medida el desarrollo de un API REST mejora el proceso de carga de contenido en el marketplace Realplaza.com, Lima 2024?	Determinar si el desarrollo de un API REST mejora el proceso de carga de contenido en el marketplace Realplaza.com, Lima 2024.	El desarrollo de un API REST mejora el proceso de carga de contenido en el marketplace Realplaza.com, Lima 2024.	<p>Tipo de investigación: La investigación es analítica, de campo de la investigación, experimental, prospectivo y longitudinal</p> <p>Diseño: La investigación es pre experimental de corte longitudinal con diseño de preprueba/posprueba con un solo grupo. G O1 X O2</p> <p>Enfoque: La investigación es de enfoque cuantitativo</p> <p>Población y muestra Para la muestra sujeto se determinó una muestra censal del equipo de marketplace de Real Plaza.com cuyo tamaño es 15 personas (n=15). Dado que la investigación es pre experimental, la muestra objeto está constituida por 60 ítems (SKU) que es el promedio de ítems que se actualiza en cada proceso de carga de contenido y que serán obtenidos antes y después de realizar el tratamiento experimental.</p> <p>Técnicas e instrumentos de recolección de datos y análisis de datos Técnicas: procesamiento estadístico de datos de hoja de observación y análisis de encuesta. Para el procesamiento estadístico de datos se utilizará Minitab 19.2 donde se podrá aplicar la prueba de diferencia de medias dependientes según los datos resulten paramétricos o no paramétricos (diferencia de medias pareadas o Wilcoxon) que permitirá comprobar si el desarrollo de un API REST mejora la gestión de contenido en el marketplace Realplaza.com, Lima 2024. Instrumentos: hoja de observación y encuesta a través de un cuestionario.</p>
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas	
¿En qué medida el desarrollo de un API REST mejora la actividad de tiempo de carga de score y precios en el marketplace Realplaza.com, Lima 2024?	Determinar si el desarrollo de un API REST mejora la actividad de tiempo de carga de score y precios en el Marketplace Realplaza.com, Lima 2024.	El desarrollo de un API REST mejora la actividad de tiempo de carga de score y precios en el marketplace Realplaza.com, Lima 2024.	
¿En qué medida el desarrollo de un API REST mejora los costos de la actividad de carga de score y precios en el marketplace Realplaza.com, Lima 2024?	Determinar si el desarrollo de un API REST mejora los costos de la actividad de carga de score y precios en el marketplace Realplaza.com, Lima 2024.	El desarrollo de un API REST mejora los costos de la actividad de carga de score y precios en el marketplace Realplaza.com, Lima 2024.	
¿En qué medida el desarrollo de un API REST mejora la calidad de la actividad de carga de score en el marketplace Realplaza.com, Lima 2024?	Determinar si el desarrollo de un API REST mejora la calidad de la actividad de carga de score en el Marketplace Realplaza.com, Lima 2024.	El desarrollo de un API REST mejora la calidad de la actividad de carga de score en el marketplace Realplaza.com, Lima 2024.	
¿En qué medida el desarrollo de un API REST mejora la calidad de la actividad de carga de precios en el marketplace Realplaza.com, Lima 2024?	Determinar si el desarrollo de un API REST mejora la calidad de la actividad de carga de precios en el Marketplace Realplaza.com, Lima 2024.	El desarrollo de un API REST mejora la calidad de la actividad de carga de precios en el marketplace Realplaza.com, Lima 2024.	

Anexo 6
Datos de carga de score

caso	antes	después	diferencia	caso	antes	después	diferencia
1	60.17	7.45	52.72	31	59.70	5.35	54.35
2	60.68	3.26	57.42	32	60.50	6.07	54.43
3	58.30	5.80	52.50	33	59.10	5.05	54.05
4	60.68	5.70	54.98	34	61.51	5.88	55.63
5	59.57	5.38	54.19	35	58.69	5.58	53.11
6	60.67	5.73	54.94	36	60.85	5.57	55.28
7	57.90	5.02	52.88	37	59.90	5.52	54.38
8	59.95	5.60	54.35	38	61.53	5.32	56.21
9	59.35	5.58	53.77	39	57.47	5.95	51.52
10	57.16	5.48	51.68	40	57.78	4.98	52.80
11	59.46	6.00	53.46	41	58.90	5.63	53.27
12	59.33	5.27	54.06	42	60.53	5.53	55.00
13	57.51	5.20	52.31	43	59.78	5.42	54.36
14	61.77	5.60	56.17	44	61.80	5.48	56.32
15	61.20	5.45	55.75	45	59.72	5.75	53.97
16	58.69	5.47	53.22	46	58.82	5.50	53.32
17	61.40	5.73	55.67	47	61.90	5.18	56.72
18	58.22	5.65	52.57	48	58.26	5.58	52.68
19	58.42	5.35	53.07	49	57.67	5.55	52.12
20	60.50	5.40	55.10	50	60.51	5.18	55.33
21	58.42	5.58	52.84	51	58.85	5.60	53.25
22	60.17	5.27	54.90	52	60.79	5.83	54.96
23	61.76	5.63	56.13	53	59.50	5.90	53.60
24	58.33	5.72	52.61	54	60.94	5.38	55.56
25	57.13	5.40	51.73	55	59.59	5.63	53.96
26	59.74	3.76	55.98	56	57.63	5.08	52.55
27	57.41	5.22	52.19	57	58.67	5.77	52.90
28	61.13	5.37	55.76	58	58.20	5.28	52.92
29	58.78	5.13	53.65	59	58.49	5.25	53.24
30	59.20	5.15	54.05	60	58.33	5.38	52.95

Anexo 7
Datos de carga de precios

caso	antes	después	diferencia		caso	antes	después	diferencia
1	28.17	0.51	27.66		31	33.14	0.45	32.69
2	27.47	0.62	26.85		32	28.67	0.56	28.11
3	33.25	0.6	32.65		33	27.83	0.46	27.37
4	29.26	0.48	28.78		34	33.94	0.65	33.29
5	28.7	0.49	28.21		35	29.84	0.61	29.23
6	33.78	0.64	33.14		36	33.38	0.41	32.97
7	30.74	0.64	30.1		37	31.69	0.41	31.28
8	32.32	0.42	31.9		38	33.24	0.58	32.66
9	28.44	0.63	27.81		39	27.62	0.49	27.13
10	27.68	0.62	27.06		40	27.68	0.46	27.22
11	32.97	0.46	32.51		41	33.64	0.50	33.14
12	32.63	0.55	32.08		42	30.85	0.53	30.32
13	33.45	0.48	32.97		43	28.78	0.52	28.26
14	31.81	0.44	31.37		44	28.95	0.60	28.35
15	33.16	0.43	32.73		45	29.19	0.56	28.63
16	33.35	0.68	32.67		46	31.43	0.48	30.95
17	33.63	0.47	33.16		47	27.25	0.64	26.61
18	27.29	0.58	26.71		48	29.40	0.49	28.91
19	33.15	0.69	32.46		49	27.94	0.65	27.29
20	29.48	0.59	28.89		50	29.14	0.63	28.51
21	29.66	0.53	29.13		51	28.30	0.43	27.87
22	28.41	0.64	27.77		52	32.22	0.42	31.80
23	33.7	0.41	33.29		53	27.37	0.42	26.95
24	32.8	0.47	32.33		54	30.45	0.51	29.94
25	29.5	0.65	28.85		55	31.53	0.62	30.91
26	33.62	0.46	33.16		56	31.88	0.48	31.40
27	32.94	0.66	32.28		57	27.45	0.45	27.00
28	33.27	0.52	32.75		58	27.89	0.68	27.21
29	33.54	0.41	33.13		59	27.33	0.60	26.73
30	27.9	0.59	27.31		60	27.64	0.50	27.14

Anexo 9
Resultados de la encuesta de calidad de la carga de score (Después)

Personas	Preguntas												Promedio Después
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4.75
2	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4.83
3	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4.67
4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4.83
5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4.75
6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5.00
7	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4.92
8	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	4.75
9	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4.83
10	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4.83
11	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4.75
12	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4.83
13	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4.83
14	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4.92
15	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4.83

Anexo 10
Resultados de la encuesta de calidad de la carga de precios (Antes)

Personas	Preguntas												Promedio Antes	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00
2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1.50
3	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1.17
4	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1.50
5	1	2	1	1	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1.33
6	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	1.50
7	2	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1.25
8	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	1.50
9	1	2	1	1	2	1	3	1	1	1	1	1	3	1.50
10	1	1	1	2	1	1	2	1	1	2	2	1	1	1.33
11	1	1	3	1	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1.42
12	2	2	2	1	1	2	1	2	1	2	2	2	2	1.67
13	1	2	1	1	2	1	1	2	1	2	1	1	1	1.33
14	2	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	2	1.42
15	2	2	1	1	1	2	2	2	1	1	2	2	2	1.58

Anexo 12

Cuestionario de validez de juicio de experto 1

Universidad Nacional
José Faustino Sánchez Carrión
Facultad de Ingeniería Industrial, Sistemas e Informática
Escuela de Ingeniería Industrial

Validez del cuestionario por el método de juicio de expertos

Tesis: Desarrollo de un API REST para mejorar el proceso de carga de contenido en el Marketplace Realplaza.com, Lima 2024

Instrucciones:

- La Información que Ud. nos brinde es personal, sincera y anónima.
- Debe contestar todas las preguntas marcando con un aspa "X" la respuesta que considere correcta.
- Califique del en la escala del 1 al 5 cada ítem, según la afirmación de cada ítem.
1 = Muy Malo 2 = Malo 3 = Regular 4 = Bueno 5 = Muy Bueno

Criterios	Valoración				
	1	2	3	4	5
Metodología: La estrategia responde a los propósitos del estudio.				X	
Organización: Existe una organización lógica.				X	
Objetividad: Esta expresado en conductas observables.				X	
Actualidad: Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.				X	
Claridad: Esta formulado con lenguaje apropiado.				X	
Suficiencia: Comprende los aspectos de cantidad y calidad.				X	
Intencionalidad: Adecuado para conocer las opiniones de los encuestados				X	
Pertinencia: El instrumento es adecuado al tipo de investigación.				X	
Consistencia: Basados en aspectos teóricos científicos de organización.				X	
Coherencia: Establece coherencia entre las variables y los indicadores.				X	

Muchas gracias por su respuesta.


Jorge Martín Figueroa Revilla
 Ing. Jorge Martín Figueroa Revilla
 CIP: 60126

Anexo 13

Cuestionario de validez de juicio de experto 2

Universidad Nacional
José Faustino Sánchez Carrión
Facultad de Ingeniería Industrial, Sistemas e Informática
Escuela de Ingeniería Industrial

Validez del cuestionario por el método de juicio de expertos

Tesis: Desarrollo de un API REST para mejorar el proceso de carga de contenido en el Marketplace Realplaza.com, Lima 2024

Instrucciones:

- La Información que Ud. nos brinde es personal, sincera y anónima.
 - Debe contestar todas las preguntas marcando con un aspa "X" la respuesta que considere correcta.
 - Califique del en la escala del 1 al 5 cada ítem, según la afirmación de cada ítem
- 1 = Muy Malo 2 = Malo 3 = Regular 4 = Bueno 5 = Muy Bueno

Criterios	Valoración				
	1	2	3	4	5
Metodología: La estrategia responde a los propósitos del estudio.					X
Organización: Existe una organización lógica.					X
Objetividad: Esta expresado en conductas observables.					X
Actualidad: Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					X
Claridad: Esta formulado con lenguaje apropiado.					X
Suficiencia: Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					X
Intencionalidad: Adecuado para conocer las opiniones de los encuestados					X
Pertinencia: El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					X
Consistencia: Basados en aspectos teóricos científicos de organización.					X
Coherencia: Establece coherencia entre las variables y los indicadores.					X

Muchas gracias por su respuesta.

Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión
 Facultad de Ingeniería Industrial, Sistemas e Informática

 Dr. Victor Manuel Collantes Rosales
 Docente Titular de Ingeniería Industrial, Sistemas e Informática

Anexo 14

Cuestionario de validez de juicio de experto 3

Universidad Nacional
José Faustino Sánchez Carrión
Facultad de Ingeniería Industrial, Sistemas e Informática
Escuela de Ingeniería Industrial

Validez del cuestionario por el método de juicio de expertos

Tesis: Desarrollo de un API REST para mejorar el proceso de carga de contenido en el Marketplace Realplaza.com, Lima 2024

Instrucciones:

- La Información que Ud. nos brinde es personal, sincera y anónima.
- Debe contestar todas las preguntas marcando con un aspa "X" la respuesta que considere correcta.
- Califique del en la escala del 1 al 5 cada ítem, según la afirmación de cada ítem
 1 = Muy Malo 2 = Malo 3 = Regular 4 = Bueno 5 = Muy Bueno

Criterios	Valoración				
	1	2	3	4	5
Metodología: La estrategia responde a los propósitos del estudio.				X	
Organización: Existe una organización lógica.					X
Objetividad: Esta expresado en conductas observables.				X	
Actualidad: Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					X
Claridad: Esta formulado con lenguaje apropiado.				X	
Suficiencia: Comprende los aspectos de cantidad y calidad.				X	
Intencionalidad: Adecuado para conocer las opiniones de los encuestados				X	
Pertinencia: El instrumento es adecuado al tipo de investigación.				X	
Consistencia: Basados en aspectos teóricos científicos de organización.				X	
Coherencia: Establece coherencia entre las variables y los indicadores.				X	

Muchas gracias por su respuesta.


 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

 WIGBERTO MARTÍN NICHU VIRU
 INGENIERO DE SISTEMAS
 CIP N° 91784

Anexo 15

Cuestionario de validez de juicio de experto 4

Universidad Nacional
José Faustino Sánchez Carrión
Facultad de Ingeniería Industrial, Sistemas e Informática
Escuela de Ingeniería Industrial

Validez del cuestionario de encuesta por el método de juicio de expertos


Tesis: Desarrollo de un API REST para mejorar el proceso de carga de contenido en el Marketplace Realplaza.com, Lima 2024

Instrucciones:

- La Información que Ud. nos brinde es personal, sincera y anónima.
 - Debe contestar todas las preguntas marcando con un aspa "X" la respuesta que considere correcta.
 - Califique del en la escala del 1 al 5 cada ítem, según la afirmación de cada ítem
- 1 = Muy Malo 2 = Malo 3 = Regular 4 = Bueno 5 = Muy Bueno

Criterios	Valoración				
	1	2	3	4	5
Metodología: La estrategia responde a los propósitos del estudio.					X
Organización: Existe una organización lógica.					X
Objetividad: Esta expresado en conductas observables.					X
Actualidad: Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					X
Claridad: Esta formulado con lenguaje apropiado.				X	
Suficiencia: Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					X
Intencionalidad: Adecuado para conocer las opiniones de los encuestados					X
Pertinencia: El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					X
Consistencia: Basados en aspectos teóricos científicos de organización.					X
Coherencia: Establece coherencia entre las variables y los indicadores.					X

Muchas gracias por su respuesta.


WALTER CESAR
CERNA LÓPEZ
 INGENIERO INFORMÁTICO
 Reg. CIP N° 106956

Anexo 16

Cuestionario de validez de juicio de experto 5

Universidad Nacional
José Faustino Sánchez Carrión
Facultad de Ingeniería Industrial, Sistemas e Informática
Escuela de Ingeniería Industrial

Validez del cuestionario por el método de juicio de expertos

Tesis: Desarrollo de un API REST para mejorar el proceso de carga de contenido en el Marketplace Realplaza.com, Lima 2024

Instrucciones:

- La Información que Ud. nos brinde es personal, sincera y anónima.
 - Debe contestar todas las preguntas marcando con un aspa "X" la respuesta que considere correcta.
 - Califique del en la escala del 1 al 5 cada ítem, según la afirmación de cada ítem
- 1 = Muy Malo 2 = Malo 3 = Regular 4 = Bueno 5 = Muy Bueno

Criterios	Valoración				
	1	2	3	4	5
Metodología: La estrategia responde a los propósitos del estudio.					X
Organización: Existe una organización lógica.					X
Objetividad: Esta expresado en conductas observables.					X
Actualidad: Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					X
Claridad: Esta formulado con lenguaje apropiado.					X
Suficiencia: Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					X
Intencionalidad: Adecuado para conocer las opiniones de los encuestados					X
Pertinencia: El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					X
Consistencia: Basados en aspectos teóricos científicos de organización.					X
Coherencia: Establece coherencia entre las variables y los indicadores.				X	

Muchas gracias por su respuesta.


 Mg. Rosalva Leyva Ordoñez
 CIP 89998

Anexo 17

Cálculo de validez de cuestionario de encuesta de juicio de expertos

Universidad Nacional
José Faustino Sánchez Carrión
Facultad de Ingeniería Industrial, Sistemas e Informática
Escuela de Ingeniería Industrial

Validez del cuestionario de encuesta por el método de juicio de expertos

(Método Delphi).

Tesis: Desarrollo de un API REST para mejorar el proceso de carga de contenido en el Marketplace Realplaza.com, Lima 2024

MATRIZ DE ANÁLISIS DE JUICIO DE EXPERTOS

CRITERIOS	EXPERTO					Total
	E1	E2	E3	E4	E5	
Metodología	4	5	4	5	5	23
Organización	4	5	5	5	5	21
Objetividad	4	5	4	5	5	22
Actualidad	4	5	5	5	5	20
Claridad	4	5	4	4	5	23
Suficiencia	4	5	4	5	5	22
Intencionalidad	4	5	4	5	5	25
Pertinencia	4	5	4	5	5	25
Consistencia	4	5	4	5	5	21
Coherencia	4	5	4	5	4	23
TOTAL de Opinión	40	50	42	49	49	225

Total máximo = (Nº criterios) x (Nº de jueces) x (Puntaje máximo de respuesta)

Tptañ máximo= (10) x (5) x (5) = 250

CALCULO DEL COEFICIENTE DE VALIDEZ:

Validez =	Total de Opinión	230	230	=	-----	=	0.92 = 92.0%
	Total Máximo	250	250				

CONCLUSIÓN: El Coeficiente de validez del Instrumento es **92.0%**, es considerado como **Bueno**.