

PORTA\

FOLIO

JUAN SEBASTIAN OVIEDO VEGA
ING. MULTIMEDIA



INFO



**JUAN SEBASTIAN
OVIEDO VEGA**
Ingeniero Multimedia

RESUMEN

Profesionales

Sitios Web, Chatbots y Bots.

Universitarios

*Software de procesamiento
de imágenes, Videojuegos,
Big Data y Sitios Web.*

CONTACTO

Celular
311 263 0128

E-Mail
sebasoviedo69@gmail.com

LinkedIn
**[www.linkedin.com/in/
sebastian-oviedo](http://www.linkedin.com/in/sebastian-oviedo)**

2NV

SOLICITUD DIGITAL

Global Seguros

Creción de un módulo del portal web para la solicitud de compra de seguros educativos. Inicié como desarrollador Front-End y con el paso de los días fue necesario adaptarse y trabajar como un desarrollador Full-Stack. Dentro de mis funciones estaban presentar la información al usuario, aplicar reglas de negocio tanto en el Back como en el Front, realizar operaciones CRUD a la base de datos y realizar los despliegues en DEV y QA.

Tecnologías: VB.NET (Framework 4.6), Materialize, Sybase, SQLServer y GIT

SITIO WEB 2NV

2NV

El cambio de imagen de la compañía trajo consigo la creación de una nueva página web. Estuve como líder del proyecto y el encargado de materializar los prototipos del diseñador.

Tecnologías: NodeJS, HTML, CSS, JS, Bootstrap, IBM Cloud y GIT

SOPORTES

[1] Solicitud Digital

[2] Sitio Web 2NV

2NV

CHATBOT PORTAL DIGITAL

Global Seguros

Para lograr este objetivo se trabajó con el look and feel y la infraestructura del cliente apoyando la inclusión del nuevo chatbot de atención al cliente al sitio web de la compañía. En el proyecto me desempeñé como desarrollador Front-End y DevOps personalizando la solución y desplegando el código sobre la plataforma Azure DevOps.

Tecnologías: HTML, CSS, JS, Azure DevOps y GIT

CHATBOT Y SITIO WEB COVID-19

Ecopetrol

Esta iniciativa nació como respuesta a la pandemia y su objetivo era dar un diagnóstico rápido de un posible contagio de Covid-19 a través de una serie de preguntas creadas por expertos. Como valor agregado al cliente se creó un sitio web adicional que alojaba el chatbot y brindaba información adicional acerca de la enfermedad. Mi rol en el proyecto fue como desarrollador Full-Stack y DevOps.

Tecnologías: NodeJS, HTML, CSS, JS, Azure DevOps y GIT

SOPORTES

[1] Chatbot Portal Digital

[2] Sitio Web Covid-19

2NV

CHATBOT ESPERANZA

2NV

La emergencia decretada por el gobierno para el Covid-19 hizo que las empresas tomaran medidas para monitorizar el estado de salud de los empleados. El objetivo de este proyecto era realizar un chatbot y un sitio web con una serie de preguntas clave para los empleados que permitiera determinar su estado de salud y enviar alertas.

Tecnologías: NodeJS, HTML, CSS, JS, IBM Cloud y GIT

BOT FRODO

Ecopetrol

El desarrollo de este proyecto tenía como objetivo la carga, reporte y alerta de las horas de operación de las bombas de suministro de petróleo de la empresa. El cargo que desempeñe en el proyecto fue como arquitecto y desarrollador de la solución.

Tecnologías: UiPath, SAP y Outlook

SOPORTES

[1] Chatbot Esperanza

[2] Bot Frodo

2NV

BOT LEIDY

2NV

Este bot es el encargado de registrar los asientos contables del pago de nómina de la empresa en su sistema ERP. El cargo que desempeñe en el proyecto fue como arquitecto y desarrollador de la solución.

Tecnologías: UiPath, ODOO y Outlook.

SOPORTES

[1] Bot Leidy

IDENTIFICACIÓN DE IMÁGENES FALSAS

Rol: Investigador/Desarrollador.

DESCRIPCIÓN

El formato JPEG, uno de los más usados en Internet y dispositivos electrónicos, posee rasgos inherentes a el que se generan durante los procesos de compresión y codificación, y que pueden ser usados para determinar la autenticidad de estas imágenes. El análisis forense para este formato consta de tres pasos: determinar la cuadrícula JPEG, estimar la cuantificación y detectar la manipulación. En este trabajo se usa el algoritmo propuesto por [1] que utiliza el modelo estadístico a-contrario para determinar las regiones de la imagen que han sido manipuladas.

SOFTWARE

El software se desarrolló en C por sus cortos tiempos de ejecución y debido a las más de 8mil imágenes a procesar con resoluciones 4k. El programa le permite al usuario elegir una imagen y un tamaño de bloque de prueba que es usado para determinar la autenticidad de estas. Al final, se genera una imagen resultado que contiene todas las zonas que se detectaron como manipuladas.

RESULTADOS

El software presentó un rendimiento de 75% y 42% en la clasificación de regiones originales y regiones falsas. Lo anterior, demuestra que a pesar de que el algoritmo está diseñado para determinar la cuadrícula JPEG (primer paso en el análisis forense), también es capaz de detectar regiones manipuladas para las imágenes de este formato.

SOPORTES

- [1] Automatic JPEG Grid Detection with Controlled False Alarms, and Its Image Forensic Applications.
- [2] Carta de aprobación.
- [3] Manual de usuario.

Nota: actualmente se está realizando la publicación del trabajo de grado y el registro de software.

ANÁLISIS FORENSE EN IMÁGENES

Rol: Investigador/Desarrollador.

DESCRIPCIÓN

En el 2017 el IEEE publicó un reto llamado “IEEE Signal Processing Cup 2018” [1] que consistía en la clasificación de imágenes según sus dispositivos de adquisición, es decir, identificar la cámara con la que había sido tomada cada fotografía. Habían dos bancos de información con 10 carpetas y 157 imágenes cada uno: el primero (conocido) era usado para entrenar el sistema y extraer características relevantes de cada dispositivo mientras que el segundo (desconocido) era usado para ponerlo a prueba.

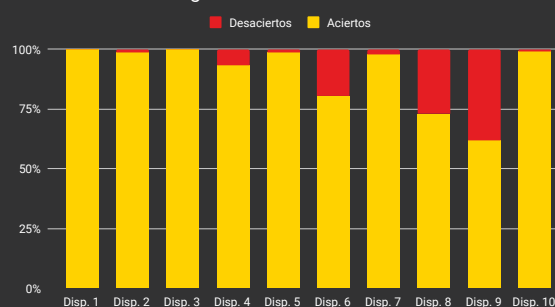
SOFTWARE

En este caso el lenguaje M de Matlab se usó para su desarrollo. El software implemento una versión del algoritmo del FBI [2]: se utilizaron 10 imágenes para calcular un patrón no uniforme de ruido (PRNU) promedio para cada dispositivo; cuando una imagen desconocida ingresaba al sistema, se calculaba su PRNU y se comparaba a través de una función de correlación el patrón PRNU promedio de cada cámara y se seleccionaba el de mayor valor.

RESULTADOS

El algoritmo demostró un desempeño de más del 60% para cada carpeta del banco desconocido. Además, es de mencionar que los dispositivos pueden presentar los mismos sensores y/o pertenecer a la misma empresa, por lo que las características de sus patrones PRNU pueden ser similares.

Clasificación de Imágenes



SOPORTES

- [1] IEEE Signal Processing Cup 2018.
- [2] Forensic Camera Classification: Verification of Sensor Pattern Noise Approach.
- [3] Informe Final.

Nota: También se aplicaron otras técnicas de aprendizaje supervisado, sin embargo, los resultados no fueron los esperados.

RACE UP

Rol: Modelado, adecuación entorno 3D.

DESCRIPCIÓN

Es una aplicación de alarma interactiva 3D que nace de la dificultad de las personas para levantarse por las mañanas y de lo poco gratificante que resulta ser esta acción para muchos. En este proyecto lo que se buscaba era que el usuario no pudiera apagar la alarma hasta que no ganara la carrera de automoviles o de lo contrario esta seguiría sonando y la carrera reiniciándose hasta que lo consiguiera. Completar este desafío diario implica entonces una satisfacción para el jugador y una motivación para iniciar su día con pie derecho.

SOFTWARE

El juego fue desarrollado con el motor de videojuegos Unity y el lenguaje de programación C#. La persona puede crear, configurar, editar y borrar la alarma según sus necesidades. Una vez llega el momento, la alarma suena y le pide al usuario que juegue, es entonces cuando esta se apaga y el jugador debe completar la carrera para salir de la aplicación. El entorno 3D estaba inspirado en las carreras de Formula 1 y en el videojuego Mario Kart.

RESULTADOS

El videojuego cumple con los requerimientos planteados, es fluido, no presenta cierres inesperados y soporta una amplia gama de dispositivos móviles. Como puntos a mejorar se plantearon que las físicas del juego fueran pueden ser más realistas y que el usuario pudiera seleccionar entre distintos tipos de automóviles y circuitos de carreras.

SOPORTES

- [1] APK - RACE-UP.
- [2] Vídeo de presentación.
- [3] Póster de presentación.

Nota: RACE-UP fue diseñado para la versión 5.0 de Android (Lollipop).

DRON RACE

Rol: UX/UI, desarrollador.

DESCRIPCIÓN

Fue un reto del concurso IEEE VR 2018 Reutlingen que consistía en la mejora de la experiencia del usuario a través de cualquier tecnología de Realidad Virtual (RV). En este desafío, ni las físicas ni el código fuente del juego podían ser modificados directamente. En ese sentido, la única manera de lograr que el usuario pudiera manipular de manera correcta el dron era a través de la inclusión de dispositivos RV.

SOFTWARE

El código fuente de este reto estaba en C# usando Unity como motor de videojuegos. La experiencia de usuario se mejoró a través de la inclusión del HTC Vive y un escenario nuevo que les permitiera tener plena conciencia en el entorno virtual por medio de funciones y controles que siguieran el movimiento natural de sus manos como a la hora de conducir un automóvil; todo esto con el objetivo de que el usuario se sintiera familiarizado con su entorno y le fuera más fácil adaptarse a él.

RESULTADOS

En las pruebas de usuario que se llevaron a cabo, se determinó que la inclusión de este dispositivo y la no limitación del escenario, les permitió a los usuarios libertad en sus movimientos y una mayor experiencia de inmersión dentro del entorno virtual puesto que muchos argumentaron, incluso, sensaciones de vacío y vértigo. Como puntos a mejorar, se concluyó que en casos extremos el dron realizaba giros bruscos que desorientaban al usuario y le hacían perder el control del mismo a través de la pista.

SOPORTES

- [1] IEEE VR 2018 Reutlingen.
- [2] Informe Final.
- [3] Pruebas de usuario.

Nota: También se exploraron otras opciones como el Oculus Rift y el Razer Hydra.

BIG DATA - LESIONES PERSONALES

Rol: Ingeniero de datos.

DESCRIPCIÓN

Tener grandes cantidades de datos no sirve de nada sino se analizan y no se presentan de la manera adecuada. Se aplicó la metodología CRIPS-DM (Cross Industry Standard Process for Data Mining) a la base de datos de lesiones personales de 2017 de libre acceso, publicada en el 2018 por el Grupo de Criminalidad (GICRI) de la DIJIN en Colombia; y se generó un respectivo informe con las características más relevantes de este estudio.

SOFTWARE

Los datos fueron procesados en R y se usaron librerías externas para facilitar su manipulación. Primer paso, entender el negocio: valorar la situación, inventario de recursos y plan de trabajo. Segundo paso, entender los datos: recolectarlos, describirlos, explorarlos y verificar su calidad. Tercer paso, preparar los datos: seleccionar, limpiar, construir, integrar y dar formato. Cuarto paso, modelado: desarrollar los modelos. Quinto paso, la evaluación: resultados, revisar el proceso, trabajo futuro. Sexto paso, implementar el modelo: despliegue, soporte y revisión.

RESULTADOS

- La edad más recurrente de las víctimas es 18.
- El género más común de las víctimas son los hombres con el 54.5%.
- El día de la semana en el que más se registran lesiones personales es el domingo.
- El mes con el mayor registro de casos de lesiones personales es Julio.
- La ciudad con más registros de casos de lesiones personales es Villavicencio.
- La mayoría de casos fueron registrados en la zona urbana con 91.1%.
- El arma más usada por los agresores es el arma contundente.

SOPORTES

- [1] Infografía.
- [2] Informe Final.
- [3] Otros casos de estudio.

WEB CORAGROFORESTAL

Rol: Desarrollador Web.

DESCRIPCIÓN

Coragroforestal es una empresa familiar que presta diferentes servicios en el sector agropecuario y forestal en el departamento del Huila. Se hizo el levantamiento de requerimientos y se acordó el desarrollo de una pagina Web responsive que contara con las funciones de inicio, servicios, noticias, acerca de y contacto. El desarrollo se llevo a cabo en el 2016 y estuvo vigente hasta el 2017.

SITIO WEB

El sitio contaba con un encabezado-logo, un menú principal, el cuerpo y una barra lateral con información importante. En Inicio existía un carrusel de imágenes y un mensaje de la organización. En servicios contaba con una descripción de las actividades que la empresa realizaba y que el cliente podía contratar. Las noticias se alimentaban a través de un script desde el blog de la organización. En Acerca de se contenía toda la estructura organizacional de la empresa con menús desplegables. En contacto tenía un formulario que enviaba los datos al e-mail de la empresa.

RESULTADOS

La página tuvo un impacto positivo sobre varios clientes que estaban acostumbrados a no ver sitios web de este tipo de empresas o de encontrarse con sitios descuidados y desactualizados. Como puntos a mejorar se contempló una mejora de la sección de servicios que le permitiera al usuario agendarlos y/o reservarlos.

SOPORTES

- [1] Código fuente noticias (sección).
- [2] Código fuente envío del formulario (sección).

Nota: En los próximos meses se dará inicio al desarrollo del nuevo sitio web de la organización.