

INFORME FINAL DE ACTIVIDADES

CDMX, 30 de noviembre del 2020.
Correspondiente al Pedido No. DA-006/2020

Tengo el gusto de saludarla y de poner a su disposición el siguiente informe final correspondiente a al **pedido No. DA-006/2020** con objeto descrito como: *Estudio para actualizar 4 cursos multimedia del MEVyT, Hablando se entiende la gente, Vivamos mejor, México nuestro hogar, Para seguir aprendiendo, para la eliminación de recursos en flash y conversión a HTML5.*

En este informe se especifican las actividades realizadas como parte de la migración de recursos FLASH hacia elementos HTML 5 contenidos en los cursos con el objeto descrito en el presente pedido.

De acuerdo con un análisis elaborado para cada curso, para lograr la migración se consideraron tres factores importantes:

1. Tiempo de la conversión,
2. Impacto en la estructura de la programación de cada página
3. Conservar los elementos que forman parte del contexto del diseño instruccional de cada curso.

Se concluyó que para cumplir con estos factores se debía utilizar Adobe Animate, software que tiene la posibilidad de generar el contenido multimedia en CANVAS HTML 5.

Canvas traducido como *lienzo* es un elemento de HTML incorporado en HTML 5 que permite la generación de gráficos dinámicamente por medio del scripting, en términos más simples, nos permite salirnos de la dependencia de un *Plug* o software adicional para ser reproducidos en la WEB.

Proceso de conversión para cada curso

Se retomó lo que ya se existía en Flash y se convirtieron los elementos a CANVAS HTML 5. Cabe hacer notar que la conversión **no es un proceso automático**, en muchos casos la conversión de versiones muy antiguas (como fue el caso de muchos flashes que eran parte de los cursos) provocan que algunos elementos no se puedan convertir, por lo que se debe tomar como alternativa rehacer los interactivos o hacer un replanteamiento por medio de otros elementos de HTML5, adicional a esto también debe adaptarse la propuesta para que sea compatible con las librerías de JavaScript que se utilizan en cada página.

En este proceso se obtuvo como resultado que los elementos convertidos respetaran las características multimedia y sus contenidos, así como su interactividad, tal y como ocurría en el Flash de origen en un porcentaje aproximado del 90% en general de cada curso, es decir, los elementos que fueron alterados de su forma original, fueron de bajo impacto, y se les dio contexto instruccional para que no tuvieran ningún impacto trascendente en el objetivo educativo de cada curso.

Por otro lado, se logró generar un flujo de trabajo en el que la conversión fuera dinámica y el tiempo de desarrollo fuera el mínimo posible. Para lograrlo se llevó a cabo un proceso de clasificación de elementos interactivos en las categorías siguientes:

- Reproductor de audio
- Drag and Drop
- Clip de animación
- Banner
- Despliegue de información
- Interacción OnClick Event

- Interacción OnClick Event con sonido
- Pregunta con validación
- Mapas sensibilizados
- Validación con textbox
- Roll Over
- Slider
- Flash nivel intermedio (Tiene varios elementos de interacción)
- Flash avanzado (Tiene elementos de interacción que están interrelacionados y son validados)

Se retomaron estructuras de programación que se obtuvieron durante el proceso para incorporarlos con elementos del mismo tipo de interactividad, lo cual aceleró la fase de resolución de cada elemento.

Al recuperar los flashes también se recuperaron gráficos desarrollados dentro de los archivos y también nos permitió continuar con el estilo grafico del curso.

Problemática encontrada

Algunas problemáticas que se encontraron durante el proceso fueron las siguientes:

1. De algunos recursos flash no existía su última versión del archivo fuente (.fla).
2. Se encontró que algunos directorios y archivos estaban marcados con nomenclaturas personalizadas, lo cual causó confusión sobre las últimas versiones de algunos archivos o carpetas.

Resultados obtenidos

La conclusión de los cuatro cursos referidos se ha logrado la migración en sus elementos de navegación, flashes internos de nivel básico, intermedio y avanzado, con lo que garantizamos que después de la fecha de cierre que estableció la empresa Adobe Systems para flash player, no existirán problemas en la navegación, lectura e interactividad de los contenidos multimedia de estos cursos.

Además, desarrollamos un flujo de trabajo para futuras conversiones, también un punto inicial de análisis para determinar si es la tecnología con la que se desea seguir trabajando en el desarrollo de nuevos materiales.

Conclusiones del proceso

- La forma más óptima para resolver la conversión de los recursos fue reutilizando los archivos fuente flash (.fla) para generar una conversión mediante el software ADOBE ANIMATE hacia un recursos CANVAS reconocido en los exploradores comerciales como un recurso animado que utiliza tecnologías HTML5, JavaScript y CSS.
- En los casos de archivos que no tenían el archivo fuente (.fla). se hizo un proceso de decompilación mediante el software Trillix, con el fin de recuperar elementos inmersos en el flash como imágenes y sonido.
- Se tuvo especial cuidado al insertar los nuevos elementos para que no dejen de funcionar otros componentes, esto debido que en algunos casos las páginas contienen hasta dos librerías distintas con versiones distintas de cada una de estas, lo que pudo causar conflicto en el funcionamiento de algunos elementos interactivos.
- Por otro lado, los recursos que no presentaron las características necesarias para la conversión en HTML5 fueron sujetos a evaluación para ser transformados en una interactividad con JQUERY o JAVASCRIPT puro, o en su defecto la transformación a algún otro recurso que no alteró el contexto del diseño instruccional ni tampoco el diseño gráfico ni la estructura del documento.

Sin otro particular, reciba un cordial saludo.