Paqueterías Utilizadas

Para el desarrollo y funcionamiento de esta aplicación, se utilizaron las siguientes paqueterías:

* **shiny:** Esta es la librería fundamental para crear aplicaciones web interactivas usando R. Proporciona las funciones y herramientas necesarias para construir y lanzar aplicaciones Shiny, incluyendo una variedad de widgets de entrada y salida. Funciones principales ocupadas dentro del proyecto: ui, server, runApp, shinyApp, entre otros.
* **dplyr:** Es una librería esencial para la manipulación y transformación de datos en R. En el contexto de Shiny, es útil para procesar y filtrar datos antes de presentarlos en la UI. Funciones principales ocupadas dentro del proyecto: filter, select, mutate, arrange, group\_by, entre otros.
* **tidyr:** Complementa a dplyr al proporcionar funciones para cambiar la forma de los conjuntos de datos, como convertir datos de formato ancho a largo y viceversa. Funciones principales ocupadas dentro del proyecto: spread, gather, pivot\_wider, pivot\_longer, entre otros.
* **reactable:** Esta librería es útil para crear y personalizar tablas interactivas en aplicaciones Shiny. Permite agregar características como resaltado, filtrado y paginación a las tablas. Funciones principales ocupadas dentro del proyecto: reactable.
* **plotly:** plotly se utiliza para crear gráficos interactivos y visualizaciones en R. En Shiny, permite que los usuarios interactúen con los gráficos, como hacer zoom, pan y obtener información sobre puntos específicos. Funciones principales ocupadas dentro del proyecto: plot\_ly, ggplotly.
* **openxlsx:** Esta librería es esencial para leer y escribir archivos Excel (.xlsx) en R. En una aplicación Shiny, puede ser útil para permitir a los usuarios cargar o descargar datos en formato Excel. Funciones principales ocupadas dentro del proyecto: read.xlsx, write.xlsx.

Bases de datos

Las bases de datos utilizadas en esta aplicación se dividen en tres categorías principales: Riesgos de Trabajo (RT), Dictámenes de Invalidez (INV) e Incapacidades para Beneficiarios (BI). A continuación, se detallan las tablas y gráficos asociados a cada categoría, así como los archivos .rds correspondientes:

Las variables incluidas en las bases de datos permanecen constantes, y en ellas se alberga información desagregada según diversos criterios: año, entidad federativa, sexo, grupo de edad y naturaleza de la lesión.

* **ANIO:** Año
* **etario:** Grupo de edad
* **Sexo:** Sexo
* **conteo:** Total de trabajadores según sus riesgos de trabajo, dictámenes de invalidez o incapacidades.
* **Estado:** Entidad Federativa o República Mexicana.
* **Empresas:** Número de empresas
* **Trabajadores:** Número de trabajadores
* **LESION:** Tipo de lesión
* **TIPO\_RIESGO:** Tipo de riesgo
* **porc1, porc2, porc#:** Porcentaje

Disponer de bases de datos específicas para explorar la información relacionada con riesgos laborales, invalidez e incapacidades permite una organización y análisis detallado de los datos, facilitando así su operabilidad, interpretación y aplicación en diversos contextos. Esta estructura organizada no solo agiliza la consulta de información relevante, sino que también propicia una comprensión más clara y precisa, lo que resulta crucial para tomar decisiones informadas y diseñar estrategias efectivas ante los desafíos presentados en estas áreas.

Riesgos de Trabajo: Prefijo “rt\_”

* Riesgos de trabajo (RT) por delegación
	+ Tabla “Indicadores de riesgo de trabajo en población IMSS, México 2012-2021”: Archivo “rt\_tiposderiesgos.rds”
	+ Gráfico “Riesgos de trabajo en población IMSS, Nacional, 2012-2021”: Archivo “rt\_tip.rds”
	+ Gráfico “Riesgos de trabajo en población IMSS según tipo, Nacional, 2012-2021”: Archivo “rt\_tipries.rds”
	+ Gráfico “Indicadores de riesgo de trabajo en población IMSS, Nacional, 2012-2021”: Archivo “rt\_tiposderiesgos.rds”
* RT - Trabajadores
	+ Tabla “Indicadores de trabajadores bajo seguro de riesgo de trabajo según edad y sexo, México 2012-2021”: Archivo “rt\_aniosexo.rds”
	+ Gráfico “Trabajadores bajo seguro de riesgo según sexo, Nacional, 2012-2021”: Archivo “rt\_as1.rds”
	+ Gráfico “Trabajadores bajo seguro de riesgo según grupo de edad, Nacional, 2012-2021”: Archivo “rt\_aniosexopira.rds”
* RT - Naturaleza de la lesión
	+ Tabla “Casos de riesgo de trabajo según naturaleza de la lesión, México 2012-2021”: Archivo “rt\_lesion.rds”
	+ Gráfico “10 principales casos de riesgo por naturaleza de la lesión - Nacional, 2012-2021”: Archivo “rt\_l1.rds”

Dictámenes de invalidez: Prefijo “inv\_”

* Dictámenes de invalidez (INV) por delegación
	+ Tabla “Indicadores de invalidez de trabajo en población IMSS, México 2012-2021”: Archivo “inv\_tiposderiesgos.rds”
	+ Gráfico “Dictámenes de invalidez en población IMSS, Nacional, 2012-2021”: Archivo “inv\_tip.rds”
	+ Gráfico “Dictámenes de inv. en población IMSS según tipo, Nacional, 2012-2021”: Archivo “inv\_tipries.rds”
	+ Gráfico “Indicadores de dictámenes de invalidez en población IMSS, Nacional, 2012-2021”: Archivo “inv\_tiposderiesgos.rds”
* INV - Trabajadores
	+ Tabla “Indicadores de trabajadores bajo invalidez según edad y sexo, México 2012-2021”: Archivo “inv\_aniosexo.rds”
	+ Gráfico “Trabajadores bajo dictámenes de invalidez según sexo, Nacional, 2012-2021”: Archivo “inv\_as1.rds”
	+ Gráfico “Trabajadores bajo dictámenes de invalidez según grupo de edad, Nacional, 2012-2021”: Archivo “inv\_aniosexopira.rds”
* INV - Naturaleza de la lesión
	+ Tabla “Casos de invalidez según naturaleza de la lesión, México 2012-2021”: Archivo “inv\_lesion.rds”
	+ Gráfico “10 principales casos de dictámenes de invalidez por naturaleza de la lesión - Nacional, 2012-2021”: Archivo “inv\_l1.rds”

Incapacidades para beneficiarios: Prefijo “bi\_”

* Incapacidades para beneficiarios (BI) por delegación
	+ Tabla “Indicadores de incapacidades de beneficiarios en población IMSS, México 2012-2021”: Archivo “bi\_tiposderiesgos.rds”
	+ Gráfico “Incapacidades en población IMSS, Nacional, 2012-2021”: Archivo “bi\_tip.rds”
	+ Gráfico “Incapacidades de inv. en población IMSS según tipo, Nacional, 2012-2021”: Archivo “bi\_tipries.rds”
	+ Gráfico “Indicadores de incapacidades en población IMSS, Nacional, 2012-2021”: Archivo “bi\_tiposderiesgos.rds”
* BI - Trabajadores
	+ Tabla “Indicadores de trabajadores bajo incapacidad de beneficiarios según edad y sexo, México 2012-2021”: Archivo “inv\_aniosexo.rds”
	+ Gráfico “Trabajadores bajo incapacidades según sexo, Nacional, 2012-2021”: Archivo “bi\_as1.rds”
	+ Gráfico “Trabajadores bajo incapacidades según grupo de edad, Nacional, 2012-2021”: Archivo “bi\_aniosexopira.rds”
* BI - Naturaleza de la lesión
	+ Tabla “Casos de incapacidad según naturaleza de la lesión, México 2012-2021”: Archivo “bi\_lesion.rds”
	+ Gráfico “10 principales casos de incapacidades por naturaleza de la lesión - Nacional, 2012-2021”: Archivo “bi\_l1.rds”

Lineamientos de Diseño y Codificación

El desarrollo de esta aplicación Shiny se ha guiado por principios de diseño y codificación que buscan garantizar un código limpio, eficiente y mantenible. Estos son los pilares que han sostenido el proyecto desde sus inicios y que han permitido que la aplicación sea robusta y confiable. Los aspectos clave de los lineamientos son los siguientes:

* Estructura del Código: Se ha buscado mantener una estructura modular, donde cada función tiene un propósito claro y definido, evitando funciones excesivamente largas o complejas.
* Nomenclatura: Se ha adoptado una convención de nombres consistente para variables, funciones y archivos. Esto facilita la lectura y comprensión del código, especialmente para nuevos colaboradores.
* Documentación Interna: Cada función y módulo cuenta con comentarios descriptivos que explican su propósito, parámetros y retornos. Además, se han incluido comentarios en bloques de código más complejos para clarificar su lógica.
* Organización de Archivos: Los archivos y directorios están organizados de manera lógica, agrupando funcionalidades relacionadas y separando la interfaz de usuario, el servidor y los datos.

Para aquellos que estén interesados en contribuir, es esencial revisar y adherirse a estos lineamientos. Esto asegura que el código mantenga un estándar alto y que la aplicación continúe siendo fácil de modificar y expandir en el futuro.

Colaboraciones

La colaboración es fundamental para mejorar y expandir las capacidades de esta aplicación Shiny. Si identificas oportunidades de mejora, correcciones o incluso nuevas características que podrían enriquecer la experiencia del usuario, ¡estamos abiertos a tus aportaciones!

Pasos para contribuir a la aplicación Shiny de descarga:

* Entender la Funcionalidad: Familiarízate con la aplicación y su principal función de descarga. Esto te ayudará a identificar áreas de mejora o posibles extensiones.
* Clonar el Proyecto: Haz una descarga del proyecto e implementa el mismo en tu máquina local.
* Implementar Cambios: Realiza las modificaciones o añade las características que consideres pertinentes. Si estás añadiendo una nueva funcionalidad, asegúrate de que no interfiera con la función principal de descarga.
* Probar la Aplicación: Antes de enviar tus cambios, prueba la aplicación localmente para asegurarte de que todo funcione correctamente y de que la función de descarga sigue siendo operativa.
* Documentar: Añade comentarios explicativos a cualquier código nuevo o modificado. Si has añadido una nueva funcionalidad, considera actualizar el README o cualquier otra documentación relevante.
* Contacto: Con gusto puedes enviarnos un correo electrónico a uisp@insp.mx y con gusto te asistiremos en tu proceso de colaboración. Tu feedback y aportaciones son valiosos para nosotros, y estamos aquí para ayudarte en cada paso del camino.