**Objetivo:** Describir el log de eventos “permit-2024” e identificar aspectos del proceso que debieran analizarse o controlarse.

**N° de integrantes:** **Idealmente**, el trabajo debe realizarse en **grupos de 2 personas** (máximo). El trabajo **puede** ser realizado de manera **individual**,

**Fecha de entrega:** Martes 14/mayo/2024

**Antecedentes.**

En muchas organizaciones, los trabajadores viajan a eventos relacionados con su trabajo. El log de eventos **permit-2024** describe el proceso que sigue la aprobación de permisos para viajes de los profesores de la Universidad Tecnológica de Eindhoven (TU/e), y la rendición de gastos. Usualmente, los profesores tienen recursos presupuestados para esos viajes, que están asociados a proyectos. Es común que el monto gastado en el viaje sea diferente al monto presupuestado. En algunas ocasiones, les sobra dinero; en otras ocasiones, les falta dinero, y deben solicitar recursos para cubrir esos gastos en exceso. En algunos casos, las solicitudes de gastos son rechazadas. Lógicamente, los profesores deben solicitar la aprobación del permiso previo al viaje, y rendir los gastos con posterioridad al viaje.

El log de eventos es un subconjunto de los registros entregados en el concurso internacional BPI Challenge (<https://icpmconference.org/2020/bpi-challenge/> ).

**Qué se espera del trabajo.**

1. Describir el log en términos generales. Cuántos casos, cuántas actividades distintas, ventana de tiempo que abarca, duración de los casos, cantidad y distribución de variantes, personas que participan en el proceso, etc.
2. Identificar las etapas principales del proceso, generando un diagrama simplificado del mismo (3 a 6 actividades). Analizar este diagrama, identificando variantes principales, frecuencias, tiempo que toma cada una de las etapas, etc. Para generar el diagrama simplificado, se debe agrupar actividades en tareas mayores. Utilice para ello **act\_unite**.
3. Analizar el log de eventos. Para ello, se puede escoger algunas preguntas (no menos de 3), del listado que se entrega en el anexo, e intentar responderlas mediante las herramientas de análisis vistas en clases. Es posible también proponer otras preguntas que pudieran ser de interés para ayudar a entender el proceso. Se sugiere que en el análisis del log se tengan en cuenta las etapas identificadas en la pregunta 2, de manera de que el análisis sea más focalizado. Más importante que la cantidad de preguntas abordadas, es que el trabajo analice el log desde diferentes perspectivas y utilizando diferentes técnicas.
4. A partir de los análisis realizados, propongan algunas mejoras al proceso (mínimo 2). Estas mejoras podrían tener por objetivo simplificar el proceso, reducir el tiempo total o el de alguna actividad, reducir reprocesos, o cualquier otro objetivo que permita mejorar el proceso.

**Organización del trabajo.**

Se solicita entregar el trabajo en un cuaderno Jupyter. Para el formato del mismo, se sugiere utilizar el ejemplo proporcionado, pero es posible hacer cambios a este.

El trabajo debe incluir un breve resumen (100-150 palabras), donde se indique qué se hizo y cuáles fueron los principales hallazgos.

Posterior a ello, el trabajo debe tener 4 secciones, de acuerdo a lo señalado previamente, en *“Qué se espera del trabajo”*. En cada sección deben incluirse tablas, gráficos y figuras que presenten los datos obtenidos, así como también breves explicaciones de los análisis realizados y las conclusiones obtenidas. Para cada análisis, se pide incluir los scripts realizados, utilizando funciones de bupaR.

Para tener más ideas respecto de cómo organizar el trabajo, se sugiere revisar el ejemplo proporcionado de tarea del año anterior.

**Anexo.**

Script de carga del log:

read.csv2("PermitLog-2024.csv") %>%

dplyr::rename(start = Start,

complete = Complete) %>%

convert\_timestamps(columns = c("start", "complete"), format=dmy\_hms) %>%

activitylog(case\_id="Case.ID", activity\_id = "Activity",

timestamps = c("start","complete"),

resource\_id = "Resource"

) -> logPermit

Algunas preguntas que surgen (no excluyente) son las siguientes:

1. ¿Cuáles son los caminos más frecuentes que se siguen en este proceso / subproceso?
2. Identifique algún punto de decisión del proceso y descríbalo. ¿Cuáles son los caminos de salida de esa actividad? ¿Qué camino es más o menos frecuente?
3. Identifique alguna actividad a partir de la cual se producen flujos paralelos de salida. ¿Cuáles son esos flujos paralelos?
4. ¿Cómo es el camino que siguen las órdenes más simples y exitosas?
5. ¿Qué camino siguen las órdenes que tienen algún problema? ¿Es ese camino distinto al de las órdenes exitosas? Por ejemplo, ¿son más o menos problemáticas las órdenes que incluyen una cotización?
6. ¿Existe algún nivel de especialización de los trabajadores? Por ejemplo, ¿hay trabajadores que operan en alguna etapa del proceso, o en todas? ¿Hay trabajadores especializados en algunas actividades?
7. ¿Existen algunos trabajadores que tarden más o menos tiempo en realizar el trabajo?
8. ¿Existen algunos trabajadores que parezcan tener mayor responsabilidad en el éxito del proceso? ¿O en los problemas?
9. ¿Dónde se producen cuellos de botella? ¿Ocurren estos en actividades muy frecuentes, o poco frecuentes?
10. ¿Qué puede decir acerca de los tiempos que toman las actividades, o del tiempo que toma la transición entre una actividad y otra? ¿Existen tiempos que debieran reducirse de forma significativa? ¿Qué impacto podría tener esa reducción?