

Santiago de Cali, Agosto 16 de 2018

Prueba Data Science

El objetivo de este análisis es resolver un problema real del procesamiento de información que presentamos en Agrum.

Contexto

Se tiene el registro de los eventos generados por el frente de cosecha de uno de los clientes.

Las máquinas registradas son las siguientes:

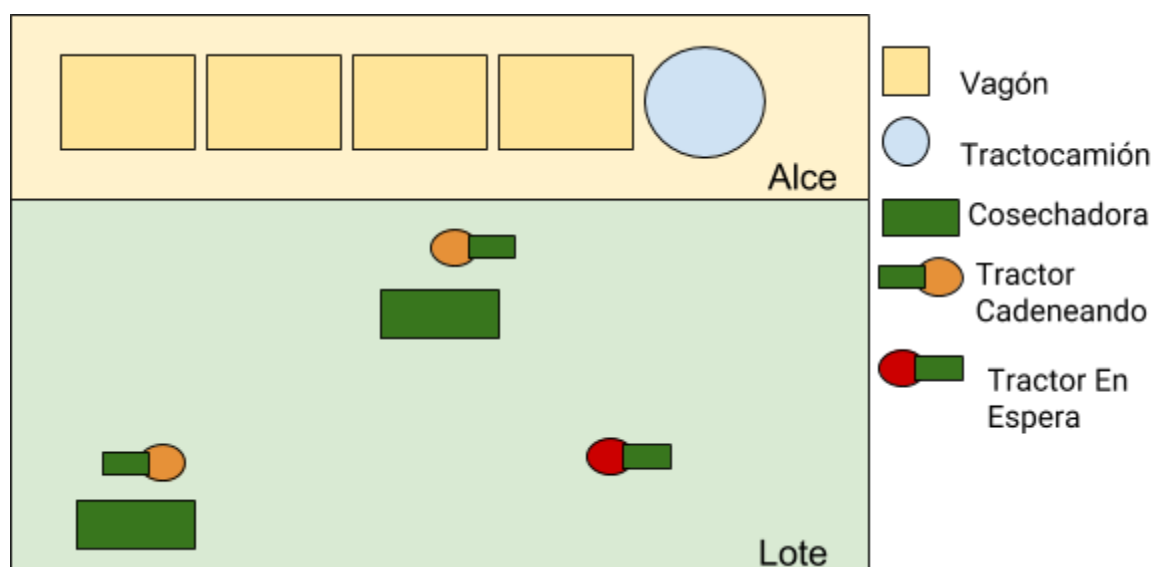
Máquina	Equipo	Referencia (id_device)
Cosechadora	CS0004	PS-C03
	CS0009	PS-C05
	CS0015	PS-C04
Tractores	TR0002	PS-T02
	TR0003	PS-T01
	TR0006	PS-T03
	TR0020	PS-T04
	TR0028	PS-T05
Tractocamiones	TC0003	PS-M02
	TC0005	PS-M01
	TC0011	PS-M03
	TC0014	PS-M04



Carrera 4 # 30-42
Cali, Colombia
+57 318 860 3988
info@agrum.co

Proceso de cosecha

- Las cosechadoras están cortando caña mientras un tractor con un vagón está cerca recibiendo la caña cortada, ambos se mueven en paralelo. Una vez lleno el vagón del tractor, la cosechadora espera por otro tractor para iniciar el ciclo.
- Los tractores están recibiendo caña de las cosechadoras, una vez lleno el vagón se trasladan a la zona de descargue, una vez descargado, se devuelve donde una cosechadora y vuelve a iniciar el ciclo
- Los tractocamiones llegan a ingenio donde descargan los vagones cargados, se trasladan a alce para llevar vagones vacíos, desenganchan y enganchan vagones llenos en alce y se trasladan a ingenio con los vagones llenos, para volver a iniciar el ciclo.



La data es un JSON con un arreglo con la información y eventos de cada máquina con la siguiente estructura por máquina:

- name: Nombre de la máquina
- id_device: código interno para Agrum de la máquina
- task: tarea que ejecuta la máquina:
 - harvest: cosechadora
 - tractor: tractor cadenero
 - truck_tractor: tracto camión de transporte
- events: eventos registrados por la máquina:
 - machine: eventos de máquina
 - operator: eventos de operador
 - fuel: eventos de combustible
 - horometer: eventos de horometro



Agrum

Carrera 4 # 30-42
Cali, Colombia
+57 318 860 3988
info@agrums.co

Prueba:

Según la información registrada por los equipos el día 14 de agosto procesar:

- Tiempos de ciclo de los tractocamiones:
 - Tiempo en ingenio
 - Tiempo en traslado a alce
 - Tiempo en alce
 - Tiempo en traslado a ingenio
 - Velocidades máximas y promedio en viaje
 - Distancias recorridas
- Tiempos de ciclo de cosechadoras:
 - Tiempos de traslado
 - Tiempos con tractor al lado y moviéndose (cosechando)
 - Tiempo en espera de tractor
- Cualquier información adicional que se pueda extraer de los datos, como comportamientos de temperatura del dispositivo durante el día, sumará puntos. Se debe justificar la relevancia que tiene este análisis adicional para Agrum y su cliente.

Tiempo de prueba: 3 días

Se debe presentar la forma cómo se proceso, la hipótesis planteadas y los resultados alcanzados.

La información está en el repositorio:

https://github.com/agrum-co/test_data_analyst

Se deben pedir accesos para escribir y crear una carpeta en out con el nombre y agregar ahí todos los procesamientos, scripts, ideas y resultados.



Agrum

Carrera 4 # 30-42
Cali, Colombia
+57 318 860 3988
info@agrum.co