

MEMORIA

¿ES LA AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS UN ESTABILIZADOR ECONÓMICO?

EXPLORATORY DATA ANALYSIS

25/10/2022

Álvaro de Marcos de Dios

OBJETIVO

Cuantificar el impacto que tiene la automatización de procesos en el mercado europeo y en la salud financiera de los sectores económicos.

¿La automatización aumenta la resistencia de los mercados frente a las crisis económicas reduciendo el riesgo de las inversiones en sectores con mayor automatización?

La hipótesis inicial es que así es. Vamos a verlo.

PLANTEAMIENTO INICIAL

Conocer el impacto interno de la automatización de procesos en las empresas que consumen dicha automatización es prácticamente imposible desde un acceso público ya que es información mayoritariamente privada.

Pero lo que sí podemos analizar es la evolución de los sectores comerciales que ofrecen y desarrollan estas herramientas, obteniendo de forma indirecta una visión del efecto que estos implementos tienen en las empresas que los consumen y una buena perspectiva de la rentabilidad y resistencia del sector que los ofrecen.

ELECCIÓN DE SECTORES ECONÓMICOS

Por lo dicho anteriormente, fijo en primer lugar para su estudio el subsector de *'Programación, consultoría y otras actividades relacionadas con la informática'* y su primo lejano, el subsector de *'Procesos de datos, hosting y actividades relacionadas; portales web'* como apoyo. Para realizar la mejor comparativa posible con los menores sectores posibles (intentando así optimizar la presentación) selecciono *'Servicios administrativos y auxiliares'* y *'Hostelería'*, sectores con alta presencialidad y baja automatización.

BÚSQUEDA DE INDICADORES

Lo primero es seleccionar qué indicadores usaremos para el estudio. Índices bursátiles, datos de crecimiento empresarial o ratios sectoriales son algunos de los marcadores o enfoques que nos podrían servir pero, ¿cuál elegir?

En nuestro caso, los ratios sectoriales serán la opción más completa. Su uso principal se centra en comparar los resultados de una empresa frente a los valores del resto de empresas del mismo sector pero también dan un buen indicativo del estado del sector respecto al resto de sectores, por lo que también pueden aportar una buena imagen comparativa de los sectores económicos entre sí.

BÚSQUEDA Y FILTRADO DE DATOS

Localizo la base de datos del Banco de España con informes descargables por sector y por año donde se reflejan todos los ratios agrupados por cuartiles. Tras estudiar la información que aportan todos los ratios, escojo los dos más representativos para este estudio (R10 y R16) al ser valores directamente relacionados con el rendimiento y la rentabilidad. Así mismo, centro el estudio en los valores de Q2, ya que representan la mediana, y por tanto un buen punto de referencia global. Analizar la evolución de dichos ratios en Q2 durante los últimos 20 años nos dará una previsualización centralizada de la evolución de los sectores de estudio así como una imagen de las respuestas que han tenido dicho sectores a las crisis económicas en este periodo.

OBTENCIÓN DE LOS DATOS

Obtener los informes de los sectores de estudio desde la web del Banco de España puede resultar muy tedioso, sobre todo si lo que quieres es obtener cada informe anual de cada sector. Así que lo primero que empiezo a desarrollar es un bot a través de Selenium que automatice este proceso. Dicho bot tendrá que descargar los excel en la carpeta de descargas, localizarlos en dicha carpeta y moverlos al directorio de trabajo, donde los organizará por carpetas, montará los Dataframe a partir de los valores de Q2 de cada dataset para finalmente construir las gráficas comparativas desde las que realizar el estudio.

TRABAJANDO LOS DATOS

A partir de todos los criterios mencionados anteriormente, procedo a crear los Dataframe necesarios para llegar a las gráficas de la presentación. Es en este punto cuando me doy cuenta de que, al igual que he automatizado la descarga de datos, también puedo automatizar este proceso. Y del mismo modo puedo automatizar la creación de las gráficas. Es por esto que he terminado desarrollando un programa que se comunica con la web, extrae los datos, los limpia y los representa, dejándolo todo listo para que puedas montar tu presentación. Tú eliges los sectores y él se encarga de lo demás.

COMING SOON!

Como el tiempo que tenía disponible para la realización del EDA estaba bastante ajustado, me tuve que limitar a dejarlo programado con lo justo y necesario para la presentación (y con algunos sectores más de los expuestos), pero lo dejé a su vez listo para que, con algunas modificaciones, se convierta en un programa totalmente funcional que pueda ser descargado en cualquier equipo (Windows) y que, quien lo requiera, pueda obtener (a partir de datos del Banco de España) unas gráficas ya modeladas bajo los sectores y ratios que desee.

RECURSOS

Los datos han sido extraídos de la base de datos del Banco de España:

- http://app.bde.es/rss_www/

Dicha extracción, así como la creación de las gráficas de estudio, se ha realizado a través de un programa que he desarrollado a tal efecto, disponible en mi GitHub en el siguiente enlace:

- https://github.com/Marcos-dd/EMM_Local_API

EL CAMINO HACIA LA EFICIENCIA PASA
POR LA AUTOMATIZACIÓN