



Elastic Stack

Bienvenidos al curso **Elastic Stack**. Encontrarás esta guía en el temario del curso para que puedas consultarla en cualquier momento.

N.º Horas: 40 Fecha Inicio: X Fecha Fin: X

Objetivos del curso

Seguro que más de una vez te has enfrentado al problema de tener que gestionar grandes volúmenes de datos de manera rápida y eficiente, necesitando visualizar la información en tiempo real para analizar y obtener conclusiones.



Todo esto nos lo ofrece Elastic Stack, ya que es una de las plataformas más potentes, flexibles y escalables hoy en día para poder manejar gran cantidad de información.

Elastic Stack contiene múltiples componentes como Elasticsearch, Logstash, Kibana... que requieren ser dominados para poder aprovechar todo lo que nos ofrece esta plataforma, por eso en este curso dispones de todo lo que necesitas para conseguirlo en muy poco tiempo.

Elasticsearch es un potente motor de búsqueda extremadamente eficiente y que es usado por plataformas como Google Search, pero además podemos usarlo para analizar información con grandes volúmenes de datos incluyendo agregaciones.

También aprenderás a utilizar Logstash como pipeline para poder ingestar, transformar y cargar datos en Elasticsearch.

Para completar ELK Stack, profundizarás en Kibana, este componente nos permite visualizar los datos almacenados en el cluster de Elasticsearch, incluyendo la ejecución de consultas a medida, creación de todo tipo de visualizaciones y creación de dashboards. Kibana nos habilita a interactuar fácilmente con nuestros datos pudiendo analizar, explorar y sacar conclusiones. Además, aprenderás a compartir los dashboards de manera segura configurando los roles y permisos oportunos para cada usuario.

Este curso tendrá un enfoque muy práctico con casos de uso concretos para que puedas aplicar todos los conocimientos aprendidos.

¿A quién está dirigido?

- Toda persona que precise de una solución flexible, escalable y eficiente para manejar grandes volúmenes de datos.
- Analistas que precisan de una plataforma potente en la que obtener conclusiones a partir de los datos.
- Desarrolladores relacionados con plataformas de datos que precisan consultar y visualizar información.
- Todo aquél que quiera aprender a aplicar Elastic Stack en su solución de BigData.
- Toda persona que quiera potenciar su perfil dominando la plataforma Elastic Stack.
- Estudiantes que quieran obtener habilidades que le abrirán puertas en el mercado laboral

¿Qué aprenderá?

- Construir modelos de datos en Microsoft Excel de una manera sencilla pudiendo automatizar y cambiar su flujo de trabajo por completo.

Trabajar con múltiples fuentes de datos heterogéneas al mismo tiempo eficientemente para conseguir analizar su información y extraer el máx. Este curso tendrá un enfoque eminentemente práctico, para ello se presentará un caso de uso que, conforme se vayan explicando los diferentes bloques y funcionalidades, usted podrá ir poniendo en práctica las destrezas adquiridas entendiendo por qué estas nuevas funcionalidades de “Power Excel” cambian por completo el modo en el que usa esta herramienta.

La metodología seguida trata de buscar un aprendizaje continuo y de dificultad creciente para que entienda en profundidad cómo realizar la manipulación de diferentes fuentes de información y automatización con Power Query, modelado de datos y definición de medidas en DAX con Power Pivot, creación de dashboards dinámicos con Power View para asombrar a su audiencia con las diferentes visualizaciones y finalmente crear vídeos con los datos geográficos gracias a Power Map.

El curso está estructurado en los siguientes bloques para entender por completo las nuevas herramientas que nos brinda Power Excel:

La herramienta Microsoft Excel en sus múltiples variantes es utilizada por más de 1000 millones de personas en todo el mundo debido a su gran versatilidad, es por ello que, si quiere aprender una habilidad muy importante tanto en su compañía como ámbito personal, este es su curso para convertirse en un maestro de Excel y destacar sobre el resto de usuarios de esta herramienta.

Plataforma de formación

Cada alumno ha recibido un email con los datos de acceso a la plataforma. Además de a este curso todos los alumnos matriculados con TrainingIT tienen acceso al curso "**Conociendo la plataforma TrainingIT**". Este curso está conformado por una serie de videos cortos donde se explican las principales funcionalidades de la plataforma.

Resumen de contenidos

El curso está dividido en **9 módulos** temáticos. Puedes consultar el temario al final de esta guía.

En cada módulo puede encontrar diferentes elementos:

-Apuntes de la lección

-Videos teórico-prácticos

-Código de la lección

- Test

- Otros recursos

Además, cuenta con un ejercicio práctico voluntario que se debe desarrollar durante el curso y que el profesor corregirá y evaluará al finalizar.

Profesor

El profesor titular del curso es Iván Pinar Domínguez, gestor y experto Business Intelligence.



Enrique Pascual y **Beatriz Pino**, actuarán como gestores del curso en todo lo relacionado con la plataforma de formación. Te puedes poner en contacto vía mensaje a través de la plataforma, o directamente en **epascual@trainingit.es** o **bpino@trainingit.es**.

A todos ellos los puedes encontrar en la sección “**Participantes**” del curso con sus respectivos roles.

Calendario del curso

El curso comienza el **X** y la fecha de finalización será el **X**, último día en que se podrán entregar la práctica final.

A partir de esa fecha los profesores dejarán de participar en los foros del curso.

Si no lo terminas a tiempo, seguirás teniendo acceso a la plataforma con todo el material disponible. Pero no tendrás a los profesores a tu disposición, aunque sí a otros alumnos que puedan estar en tu misma situación.

Al tratarse de un curso online no existe una programación semanal de temas que tengáis que realizar. Cada alumno puede ir a su propio ritmo. Te aconsejo que trates de avanzar día a día, semana a semana y no lo vayas dejando todo para el final.

Consejos para aprovechar tu curso

1. Lee toda la documentación relacionada con el curso

Antes de comenzar, dedica tiempo a revisar toda la información proporcionada: guías, temarios, requisitos técnicos, y objetivos del curso. Esto te dará una visión clara de lo que se espera de ti y cómo organizarte.

2. Utiliza un segundo monitor

Si es posible, configura un segundo monitor. Esto te permitirá seguir las clases en uno mientras practicas o tomas apuntes en el otro, optimizando tu experiencia de aprendizaje.

3. Revisa los temas y sus elementos antes de empezar

Antes de ver las clases, explora los materiales asociados a cada tema: videos, lecturas, ejercicios, o recursos adicionales. Esto te ayudará a identificar conceptos clave y planificar tu aprendizaje.

4. Haz un primer visionado de los videos

Visualiza los videos del curso de manera inicial, prestando atención al

contenido global. No te preocupes por detenerte en cada detalle; el objetivo es obtener una comprensión general del tema.

5. Realiza un segundo visionado siguiendo los pasos del profesor

En el segundo visionado, pausa el video según sea necesario y sigue los pasos del instructor. Reproduce las explicaciones en tu entorno, asegurándote de comprender y aplicar los conceptos explicados.

6. Practica lo aprendido con otros casos y busca información adicional

No te límites a los ejercicios del curso. Aplica los conocimientos adquiridos en casos prácticos nuevos. Además, complementa tu aprendizaje investigando en internet, explorando foros, blogs, y tutoriales relacionados con los temas del curso.

7. Participa activamente en el foro del curso

El foro del curso es una herramienta fundamental para resolver dudas, compartir experiencias y aprender en comunidad. Úsalo para plantear preguntas claras y específicas sobre los temas del curso, mencionando el módulo o ejercicio en cuestión para facilitar la respuesta del profesor. Antes de preguntar, revisa si alguien ya ha planteado una duda similar, y si tienes conocimientos o experiencias útiles, comparte tus propias respuestas para contribuir al aprendizaje de tus compañeros. Además, aprovecha el feedback del profesor, que estará disponible para aclarar conceptos y guiarte en tu progreso, enriqueciendo aún más la experiencia formativa.

Tutorías

El "**Foro de Dudas y Consultas**" es el centro de las tutorías del curso. Todas tus dudas relacionadas con el temario debes plantearlas en el foro ya que también ayudarán a otros compañeros, y otros compañeros podrán ayudarte a ti.

Al tratarse de un foro no existe un horario de tutorías. Se responderá en un plazo de 24 horas laborables. **Utilizad siempre el foro.**

Enrique Pascual y **Beatriz Pino**, actuarán como gestores del curso en todo lo relacionado con la plataforma de formación. Te puedes poner en contacto vía

mensaje a través de la plataforma, o directamente en epascual@trainingit.es o bpino@trainingit.es.

Práctica final voluntaria y examen teórico

El curso cuenta con un **ejercicio práctico final voluntario** que será corregido por el profesor.

Durante el curso se realizarán varias **pruebas de conocimientos obligatorias** mediante un examen de autoevaluación con preguntas tipo test.

Evaluaciones

En el curso habrá dos áreas de evaluación cada una con una influencia en la nota final del curso:

- **Práctica final: 40%**
- **Examen teórico: 60%**

Las calificaciones se podrán visualizar en el apartado “**Calificaciones**” del curso.

Certificado

El curso ofrece dos tipos de certificados:

- **Certificado de asistencia:** para aquellos alumnos que realicen el curso, pero no entreguen el ejercicio práctico voluntario.
- **Diploma acreditativo:** con evaluación positiva en las actividades realizadas en el curso para aquellos alumnos que realicen el ejercicio

práctico y cuya calificación final de curso (Test+ Práctica) sea superior a 6.

Los certificados se entregarán una vez finalice el plazo del curso y se revisen que se cumplen todas las condiciones.

Bonificación

Para la evaluación y seguimiento del alumnado, la plataforma de Teleformación provee dos tipos de mecanismos distintos:

Sistemas de control internos del Aula Virtual. La plataforma registra la actividad del alumno dentro de la plataforma, obteniendo datos como:

- ***Acceso del alumno a los distintos módulos del curso***
- ***Días de acceso y clics realizados dentro del curso***
- ***Tiempo total empleado en el curso***
- ***Seguimiento de las lecciones visualizadas***
- ***Seguimiento de los recursos utilizados***
- ***Evaluación obtenida en cuestionarios de autoevaluación***

Los alumnos que vayan a bonificar el curso a través de sus empresas deberán cumplir lo siguiente:

- Completar al menos el **75% de las actividades** del curso.
- Completar al menos el **75% de las pruebas** obligatorias del curso (test)
- Los **tiempos de conexión** a la plataforma deben ser iguales o superiores al **75%** del tiempo de estudio estimado del curso (el tiempo estimado de estudio se indica en la cabecera de esta guía y en la cabecera del propio curso).

Los alumnos pueden observar su progreso en el curso dentro de la plataforma en los bloques “**Dedicación al curso**” y “**Estado de Finalización**” que aparece en los menús laterales de la derecha de la pantalla.



- Desplegar menú lateral.

| Acerca de TrainingIT

TrainingIT es una iniciativa para ofrecer formación especializada IT de alta calidad y bonificable por Fundae.

Descubre nuestros cursos online creados por especialistas en sus materias en www.trainingit.es.

Queremos formar a los mejores profesionales para que no se diga que en España no hay talento.

Te agradecemos que hayas confiado en TrainingIT para tu formación. Esperamos que este curso sea de tu agrado y que te ayude en tu carrera profesional.

Un saludo,

Enrique Pascual

epascual@trainingit.com

Gestor de Curso



Temario

1. Introducción y Arquitectura de Elastic Stack

- 1.1 ¿Qué es Elasticsearch?
- 1.2 Resumen de Elastic Stack (Elasticsearch, Logstash, Kibana...)
- 1.3 Escenario típico de Elastic Stack
- 1.4 Implementar Elasticsearch y Kibana en Elastic Cloud
- 1.5 Instalación de Elasticsearch y Kibana en local - Windows (+Linux/Mac)
- 1.6 ¿Cuál es la arquitectura básica de Elastic?
- 1.7 Inspección del cluster y envío de consultas mediante consola
- 1.8 Sharding y escalabilidad en Elastic Stack
- 1.9 Replicación en Elastic Stack
- 1.10 ¿Qué son los roles de los nodos de Elastic?

2. Elasticsearch - Manejo De Documentos

- 2.1 Creación de un índice, indexar documentos y consultarlos mediante el ID
- 2.2 Actualización de documentos manual y mediante scripts en Elasticsearch
- 2.3 ¿Cómo Elasticsearch lee y escribe datos?
- 2.4 ¿Cómo controlamos la concurrencia de solicitudes en Elasticsearch?
- 2.5 Actualizar y eliminar masivamente a partir de consulta (Query)
- 2.6 Procesamiento masivo mediante bulk
- 2.7 Importación de datos con cURL

3. Conceptos Estadísticos Para El Análisis De Datos

- 3.1 Introducción al análisis y al uso de la API Analyze
- 3.2 ¿Qué son los índices invertidos para mejorar la eficiencia de Elasticsearch?
- 3.3 Tipos de datos en Elasticsearch
- 3.4 ¿Cómo definir mapeos explícitos y añadir nuevos mapeos?
- 3.5 ¿Qué son los parámetros de mapeo y cómo aplicarlos?
- 3.6 Reindexación de documentos con la API Reindex
- 3.7 Aplicación de plantillas de mapeo a índices
- 3.8 Recomendaciones de mapeo
- 3.9 Técnicas stemming y palabras de parada
- 3.10 Analizadores predefinidos (built-in)
- 3.11 Analizadores personalizados

4. Elasticsearch – Búsquedas Term-Level, Full-Text Y Booleanas

- 4.1 Métodos de búsqueda QueryDSL vs búsqueda URI
- 4.2 ¿Qué es la puntuación de relevancia en las búsquedas?
- 4.3 Diferencia entre consultas “full-text” y “term level”
- 4.4 Búsquedas “Term level” – 1 o múltiples términos o ID
- 4.5 Búsquedas “Term level” – Rango de valores o de fechas
- 4.6 Búsquedas “Term level” – Trabajar con fechas relativas
- 4.7 Búsquedas “Term level” – No nulos, prefijo, comodín y expresión regular
- 4.8 Búsquedas “Full-text” – Coincidencia flexible con “match”
- 4.9 Búsquedas “Full-text” – Múltiples campos y frases completas
- 4.10 Búsquedas “booleanas” – Must, must not, should y filter
- 4.11 Mejorar búsquedas con tratamiento de errores mediante “fuzziness”
- 4.12 Búsquedas aplicando stemming y sinónimos

5. Elasticsearch - Consultas Para Relaciones Entre Documentos

- 5.1 ¿En qué se diferencia una BBDD relacional y Elasticsearch?
- 5.2 Mapear relaciones entre documentos y añadir documentos
- 5.3 Búsqueda de Children por Parent y viceversa
- 5.4 Relaciones multinivel
- 5.5 Control de resultados de búsqueda

6. Elasticsearch - Agregaciones

- 6.1 ¿Qué son las agregaciones de tipo métrica?
- 6.2 ¿Qué son las agregaciones de tipo “bucket”?
- 6.3 Agregaciones combinadas “nested”
- 6.4 Agregaciones con filtrados y reglas
- 6.5 Agregaciones con rangos de valores y fechas
- 6.6 Histogramas

7. Logstash - Ingesta, Transformación Y Salida

- 7.1 ¿Cómo ingestamos datos en Elasticsearch?
- 7.2 Instalación de Logstash
- 7.3 Creación de un pipeline (input, filter y output)
- 7.4 Ejecución del pipeline y carga en Elasticsearch
- 7.5 Otros métodos de ingesta, transformación y carga

8. Logstash - Ingesta, Transformación Y Salida

- 8.1 ¿Qué nos proporciona Kibana y cuáles son sus componentes?
- 8.2 Ingesta de datos y creación de data views
- 8.3 Menú Discover – Paneles y lenguaje KQL

- 8.4 Visualización tipo métrica
- 8.5 Visualización tipo barra, área y línea
- 8.6 Visualización tipo circular
- 8.7 Split de series con filtros KQL y Ranges
- 8.8 Visualización tipo histogramas
- 8.9 Visualización tipo tabla
- 8.10 Visualización tipo heatmap
- 8.11 Visualización tipo KPI objetivo
- 8.12 Visualización en mapa geográfico

9. Kibana - Creación De Dashboards, Roles Y Permisos

- 9.1 Creación de un dashboard completo
- 9.2 Editar visualizaciones y filtrar documentos
- 9.3 Interactividad en el dashboard
- 9.4 Creación de dashboard logs de acceso
- 9.5 Enlazar dashboards (drilldown)
- 9.6 Creación de usuarios y roles