

GUÍA DE CLASES PRÁCTICA DE LA ASIGNATURA

CARRERA: Administración

ASIGNATURA: Big Data

UNIDAD 1: Fundamentos de Big Data

TÍTULO DE LA CLASE PRÁCTICA: Explorando los Fundamentos de Big Data: Conceptos y Aplicaciones Básicas.

OBJETIVO: Entender los principios y la evolución de Big Data.

TIEMPO DE DURACIÓN: 12 horas

1.FUNDAMENTOS: Big Data se refiere al conjunto de datos masivos que superan la capacidad de los métodos tradicionales de procesamiento y análisis debido a su volumen, velocidad y variedad (las "3Vs" fundamentales). Este enfoque implica el uso de tecnologías avanzadas para almacenar, procesar y analizar estos datos con el objetivo de generar información útil y procesable. Las aplicaciones de Big Data se extienden a diversas industrias, incluyendo la salud, el marketing, la logística, y más, y se apoyan en herramientas como Hadoop, Spark y bases de datos NoSQL, lo que permite la optimización de procesos y la toma de decisiones basadas en datos.

2.OBJETIVOS A ALCANZAR:

Comprender los fundamentos del Big Data, sus características principales y su importancia en el análisis masivo de datos, para que los estudiantes puedan aplicar estos conocimientos al solucionar problemas reales en diferentes sectores mediante el uso de tecnologías avanzadas.

3. BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS CAPACIDADES PRÁCTICAS A DESARROLLAR:

Habilidades de pensamiento: Los estudiantes aprenderán a identificar las fuentes de datos relevantes y a clasificar los datos según su tipo (estructurados y no estructurados). También seguirán un algoritmo básico para procesar y analizar un conjunto de datos utilizando herramientas específicas de Big Data.

Destrezas sensoriales: Los estudiantes desarrollarán la habilidad de interpretar visualizaciones de datos, como gráficos o dashboards, para identificar patrones o tendencias. Utilizarán predominantemente el sentido de la vista para evaluar las salidas generadas por herramientas de análisis.

Destrezas motoras: A través de prácticas en laboratorio, los estudiantes ejecutarán comandos básicos en software de Big Data, como cargar datos, filtrar información y generar reportes gráficos, utilizando principalmente la interacción con el teclado y el mouse.

4. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE:

A partir de los contenidos dictados en esta unidad, el alumno desarrollará el primer parcial de la asignatura con una evaluación de 15 puntos, estableciendo los tipos de planeación respondiendo un cuestionario en formulario de Google.

5. PREPARACIÓN PREVIA DEL ESTUDIANTE:

Se recomienda la revisión de los conceptos básicos de planificación y la lectura de los materiales proporcionados en la bibliografía básica.

Big data analytics: Una perspectiva multidisciplinaria para la mejora del proceso de toma de decisiones en las organizaciones. por Hernández A, J. (2018) explora cómo el análisis de grandes volúmenes de datos puede transformar la toma de decisiones empresariales. Desde una perspectiva multidisciplinaria, el autor aborda conceptos clave de Big Data, sus herramientas y metodologías, y su impacto en diferentes áreas organizacionales como marketing, operaciones y finanzas.

6. PROCEDIMIENTOS A EMPLEAR:

En la guía práctica 1, el alumno desarrollará una evaluación con preguntas de selección múltiple relacionadas con el contenido abordado en la Unidad 1. Esta actividad corresponda la primera evaluación parcial y tiene un valor de 15 puntos.

7. NORMAS DE SEGURIDAD:

Seguridad: La seguridad es primordial. Los ambientes de práctica deben cumplir con regulaciones de seguridad y salud en el trabajo. Esto incluye la identificación de riesgos potenciales, la provisión de equipo de protección personal cuando sea necesario y la implementación de protocolos de seguridad.

Supervisión: Los estudiantes en prácticas suelen requerir supervisión adecuada para asegurarse de que están realizando las tareas de manera segura y correcta. Los docentes han de asumir la función de supervisores, por lo que deben estar disponibles para responder preguntas, proporcionar orientación y evaluar el progreso del estudiante.

8. FORMACIÓN EN VALORES Y DESARROLLO DE HABILIDADES BLANDAS.

Durante el progreso de la práctica el estudiante fortalece su espíritu reflexivo orientado al logro del trabajo en equipo, solución de conflictos, respeto, solidaridad etc. Fortaleciendo los valores y habilidades fundamentales para su formación académica y profesional.

9. CONCLUSIONES: Al finalizar esta unidad, los estudiantes habrán adquirido una comprensión integral de los fundamentos del Big Data, permitiéndoles identificar sus características clave y comprender cómo se aplican en diversos contextos. Esta base les servirá para abordar desafíos complejos en el manejo y análisis de datos, utilizando herramientas y metodologías específicas.

10. RECOMENDACIONES:

Es fundamental que los estudiantes se familiaricen con las herramientas tecnológicas y plataformas utilizadas en el Big Data. Además, se recomienda mantener una actitud proactiva y curiosa frente a los avances tecnológicos en el manejo de datos, explorando recursos en línea y casos prácticos que complementen su aprendizaje teórico.

GUÍA DE CLASES PRÁCTICA DE LA ASIGNATURA

CARRERA: Administración

ASIGNATURA: Big Data

UNIDAD 2: Análisis y Gestión de Datos

TÍTULO DE LA CLASE PRÁCTICA: Fundamentos del Análisis y Gestión de Datos en Big Data.

OBJETIVO: Manejar herramientas y tecnologías para el análisis y procesamiento de Big Data.

TIEMPO DE DURACIÓN: 12 horas

1.FUNDAMENTOS: El análisis y la gestión de datos son pilares esenciales en el campo de Big Data, permitiendo a los estudiantes comprender cómo recopilar, procesar, y transformar grandes volúmenes de datos en información útil para la toma de decisiones. Este proceso incluye la integración de herramientas y tecnologías como bases de datos, lenguajes de programación, y plataformas de análisis que optimizan el tratamiento de datos estructurados y no estructurados. Los fundamentos abarcan conceptos clave como minería de datos, almacenamiento en la nube, y modelos predictivos que habilitan a los profesionales para enfrentar desafíos complejos y aportar valor estratégico en diversos sectores.

2.OBJETIVOS A ALCANZAR:

Capacitar a los estudiantes en los conceptos fundamentales y herramientas prácticas del análisis y gestión de datos en Big Data, desarrollando habilidades para identificar, procesar y analizar conjuntos de datos masivos con el fin de extraer información relevante y generar conocimiento útil para la toma de decisiones estratégicas.

3. BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS CAPACIDADES PRÁCTICAS A DESARROLLAR:

Habilidades de pensamiento: Resolver problemas relacionados con la identificación y limpieza de datos, diseñar un modelo básico para predecir tendencias a partir de datos históricos.

Destrezas sensoriales: Identificar patrones y anomalías visuales en gráficos generados por herramientas de análisis, como histogramas o diagramas de dispersión, para interpretar resultados y realizar ajustes en los modelos.

Destrezas motoras: Ejecutar tareas como la configuración de plataformas de análisis (e.g., Apache Hadoop, Tableau), la conexión de bases de datos y la manipulación de grandes conjuntos de datos a través de comandos y scripts.

4. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE:

A partir de los contenidos dictados en esta unidad, el alumno desarrollará el segundo parcial de la asignatura con una evaluación de 30 puntos, estableciendo los tipos de planeación respondiendo un cuestionario en formulario de Google.

5. PREPARACIÓN PREVIA DEL ESTUDIANTE:

Se recomienda la revisión de los conceptos básicos de planificación y la lectura de los materiales proporcionados en la bibliografía básica.

Big data analytics: Una perspectiva multidisciplinaria para la mejora del proceso de toma de decisiones en las organizaciones. por Hernández A, J. (2018) explora cómo el análisis de grandes volúmenes de datos puede transformar la toma de decisiones empresariales. Desde una perspectiva multidisciplinaria, el autor aborda conceptos clave de Big Data, sus herramientas y metodologías, y su impacto en diferentes áreas organizacionales como marketing, operaciones y finanzas.

6. PROCEDIMIENTOS A EMPLEAR:

En la guía práctica 2, el alumno desarrollará una evaluación con preguntas de selección múltiple relacionadas con el contenido abordado en la Unidad 2. Esta actividad corresponda la primera evaluación parcial y tiene un valor de 30 puntos.

7. NORMAS DE SEGURIDAD:

Seguridad: La seguridad es primordial. Los ambientes de práctica deben cumplir con regulaciones de seguridad y salud en el trabajo. Esto incluye la identificación de riesgos potenciales, la provisión de equipo de protección personal cuando sea necesario y la implementación de protocolos de seguridad.

Supervisión: Los estudiantes en prácticas suelen requerir supervisión adecuada para asegurarse de que están realizando las tareas de manera segura y correcta. Los docentes han de asumir la función de supervisores, por lo que deben estar disponibles para responder preguntas, proporcionar orientación y evaluar el progreso del estudiante.

8. FORMACIÓN EN VALORES Y DESARROLLO DE HABILIDADES BLANDAS.

Durante el progreso de la práctica el estudiante fortalece su espíritu reflexivo orientado al logro del trabajo en equipo, solución de conflictos, respeto, solidaridad etc. Fortaleciendo los valores y habilidades fundamentales para su formación académica y profesional.

9. CONCLUSIONES: Al finalizar esta unidad, los estudiantes habrán adquirido las bases necesarias para comprender y aplicar técnicas de análisis y gestión de datos en el entorno de Big Data. Estas habilidades les permitirán enfrentarse con confianza a problemas reales relacionados con grandes volúmenes de datos, aportando soluciones innovadoras y estratégicas en sus futuras áreas de desempeño profesional.

10. RECOMENDACIONES:

Se recomienda a los estudiantes reforzar su aprendizaje práctico utilizando herramientas ampliamente reconocidas en el análisis de datos, como Python, R, o plataformas como Power BI. Asimismo, es importante mantenerse actualizados sobre tendencias y tecnologías emergentes en Big Data, ya que este es un campo dinámico y en constante evolución.

GUÍA DE CLASES PRÁCTICA DE LA ASIGNATURA

CARRERA: Administración

ASIGNATURA: Big Data

UNIDAD 3: Aplicaciones de Big Data

TÍTULO DE LA CLASE PRÁCTICA: Explorando las Aplicaciones del Big Data en Sectores Estratégicos.

OBJETIVO: Aplicar técnicas de Big Data para la resolución de problemas y la toma de decisiones en el contexto empresarial.

TIEMPO DE DURACIÓN: 12 horas

1.FUNDAMENTOS: El Big Data se ha convertido en un pilar fundamental para la toma de decisiones estratégicas en diversas industrias, gracias a su capacidad para procesar y analizar grandes volúmenes de datos en tiempo real. Su aplicabilidad abarca desde el marketing digital, donde se utilizan datos para personalizar experiencias de cliente, hasta la medicina, en la que se analizan datos masivos para detectar enfermedades o predecir pandemias.

2.OBJETIVOS A ALCANZAR:

Analizar y aplicar los principios fundamentales del Big Data en contextos prácticos, explorando su impacto en sectores clave como el comercio, la salud, la educación y la tecnología, para desarrollar habilidades en la interpretación y uso de datos masivos para la toma de decisiones.

3. BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS CAPACIDADES PRÁCTICAS A DESARROLLAR:

Habilidades de pensamiento: Diseñar estrategias basadas en el análisis de grandes volúmenes de datos para resolver problemas específicos en áreas como el comercio, la salud y la tecnología. Evaluar y seleccionar herramientas tecnológicas para el análisis de datos masivos.

Destrezas sensoriales: Identificar patrones visuales en gráficos o dashboards generados por herramientas de análisis de Big Data. Interpretar alertas o notificaciones emitidas por sistemas de monitoreo de datos.

Destrezas motoras: Configurar y operar plataformas tecnológicas utilizadas para el procesamiento y análisis de datos masivos. Ejecutar comandos básicos en software especializado para analizar conjuntos de datos.

4. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE:

A partir de los contenidos dictados en esta unidad, el alumno desarrollará el tercer parcial de la asignatura con una evaluación de 20 puntos, estableciendo los tipos de planeación respondiendo un cuestionario en formulario de Google.

5. PREPARACIÓN PREVIA DEL ESTUDIANTE:

Se recomienda la revisión de los conceptos básicos de planificación y la lectura de los materiales proporcionados en la bibliografía básica.

Big data analytics: Una perspectiva multidisciplinaria para la mejora del proceso de toma de decisiones en las organizaciones. por Hernández A, J. (2018) explora cómo el análisis de grandes

volúmenes de datos puede transformar la toma de decisiones empresariales. Desde una perspectiva multidisciplinaria, el autor aborda conceptos clave de Big Data, sus herramientas y metodologías, y su impacto en diferentes áreas organizacionales como marketing, operaciones y finanzas.

6. PROCEDIMIENTOS A EMPLEAR:

En la guía práctica 3, el alumno desarrollará una evaluación con preguntas de selección múltiple relacionadas con el contenido abordado en la Unidad 3. Esta actividad corresponda la primera evaluación parcial y tiene un valor de 20 puntos.

7. NORMAS DE SEGURIDAD:

Seguridad: La seguridad es primordial. Los ambientes de práctica deben cumplir con regulaciones de seguridad y salud en el trabajo. Esto incluye la identificación de riesgos potenciales, la provisión de equipo de protección personal cuando sea necesario y la implementación de protocolos de seguridad.

Supervisión: Los estudiantes en prácticas suelen requerir supervisión adecuada para asegurarse de que están realizando las tareas de manera segura y correcta. Los docentes han de asumir la función de supervisores, por lo que deben estar disponibles para responder preguntas, proporcionar orientación y evaluar el progreso del estudiante.

8. FORMACIÓN EN VALORES Y DESARROLLO DE HABILIDADES BLANDAS.

Durante el progreso de la práctica el estudiante fortalece su espíritu reflexivo orientado al logro del trabajo en equipo, solución de conflictos, respeto, solidaridad etc. Fortaleciendo los valores y habilidades fundamentales para su formación académica y profesional.

9. CONCLUSIONES: El Big Data es una herramienta transformadora que permite abordar problemas complejos y descubrir oportunidades en diversas áreas. Su implementación efectiva depende de comprender los fundamentos teóricos, las herramientas disponibles y las aplicaciones prácticas en contextos reales. A través de esta unidad, los estudiantes desarrollarán habilidades analíticas y técnicas esenciales para adaptarse a las demandas de un entorno tecnológico en constante evolución.

10. RECOMENDACIONES:

Los estudiantes deben mantenerse actualizados sobre las tecnologías emergentes relacionadas con Big Data y desarrollar competencias prácticas en herramientas analíticas. Asimismo, es esencial fortalecer habilidades en estadística y programación para maximizar el potencial de esta tecnología en sus futuras áreas de desempeño profesional.