TP Inicial - Entrega 1

Laboratorio de Construcción de Software

Comisión 02 miércoles y viernes

**Integrantes:**

Abal, Fernado

Bianciotto, Matias Felipe

Gutiérrez, Diego Germán

Roldan Sambrana, Guadalupe Milagros

Sotelo, Evelyn Romina

**Repositorio GitHub:**

<https://github.com/Bianciotto/machine-learning-prototype>

**Investigación Teórica (en dos partes):**

* 1. **Parte 1: ERP, CRM e IA en RRHH**
     1. Investiguen ejemplos reales de sistemas ERP y CRM usados en RRHH (por ejemplo, SAP SuccessFactors, Oracle HCM, Salesforce). Describan sus características principales.
     2. Analicen cómo la IA mejora la eficiencia en procesos como reclutamiento, evaluación de candidatos y gestión del desempeño. Incluyan ejemplos concretos.
     3. Identifiquen ventajas (como automatización o precisión) y desafíos (como costos o seguridad) de implementar estas soluciones.

1. Entregar la evidencia del repositorio en el que trabajarán
2. Documentar la Investigación realizada acerca de xxxx
3. ¿Cuál es el objetivo u objetivos que desean lograr con xxxxx?
4. Herramientas a utilizar
5. Documentación

**Herramientas y Técnicas de *Machine Learning A utilizar :***

***Herramienta:*** Scikit-learn

**Técnica: Regresión logística y árboles de decisión** (clasificación)

Opción: Opción 1: Clasificación de Candidatos Basada en Habilidades

* **Descripción:**  
   Creen un modelo de clasificación (como regresión logística o árbol de decisión) para predecir si un candidato es apto para un puesto basado en datos como años de experiencia, nivel educativo y habilidades. Primero, generen un conjunto de datos ficticio con al menos 50 candidatos, incluyendo las variables mencionadas y una etiqueta ("Apto" o "No Apto"). Luego, entrenen el modelo para que clasifique automáticamente nuevos candidatos.
* **Resultado esperado:** Un modelo que clasifique candidatos y muestre su precisión (por ejemplo, "Candidato con 5 años de experiencia y habilidad en Python → Apto").

Tanto los ERP como el CRM nos brindan herramientas para las soluciones para desarrollo empresariales, diferenciemos estos dos conceptos de manera breve.

La Planificación de Recursos Empresariales (ERP) es un tipo de software empresarial que gestiona, automatiza y conecta los procesos empresariales cotidianos de gestión interna, como la contabilidad, las compras, la gestión de proyectos, la gestión de la cadena de suministro, la gestión de riesgos y los recursos humanos. los sistemas de ERP permiten el flujo de datos relacionados entre departamentos, eliminan la duplicación de información y proporcionan integridad de datos al almacenarlos en una ubicación central, una única fuente de verdad.

A diferencia de ERP, la Gestión de Relaciones con los Clientes (CRM) es un software empresarial que automatiza el modo en que un cliente interactúa con tu negocio. Generalmente, forma parte de un conjunto más amplio de aplicaciones de experiencia del cliente (CX). Un sistema CRM realiza un seguimiento y almacena todos los datos recopilados de los clientes, incluidas las comunicaciones con los representantes de ventas, las propuestas, el historial de compras y las solicitudes de servicio.

Una vez explicado estos dos conceptos describiremos a continuación sus características principales aplicadas en RR. HH, tomando como referencia a la empresa SAP SE., SAP SuccessFactors:

* Gestión de la experiencia del personal: Asegura una comprensión profunda de las metas y necesidades del personal, permitiendo una mejor alineación de los esfuerzos de recursos humanos.
* Administración de las necesidades de talento humano: Optimiza el proceso de identificación y gestión de las necesidades del personal dentro de la organización, asegurando un talento humano adecuado para cada área.
* Monitoreo de horarios y productividad: Controla el seguimiento de los horarios, el absentismo y la productividad del personal, facilitando la gestión eficiente del tiempo y los recursos laborales.
* Gestión de servicios de RRHH: Se encarga de la emisión de documentos clave, como cartas de trabajo, recomendaciones y otros trámites administrativos relacionados con el personal.
* Generación de información estratégica: Extrae información valiosa a partir de los datos almacenados en el sistema, proporcionando análisis estratégicos para tomar decisiones fundamentadas sobre el personal.
* Implementación flexible y acceso continuo: SAP permite su implementación tanto en la nube como en un entorno híbrido, asegurando mayor facilidad de acceso y disponibilidad de la información en todo momento.

Antes de continuar conceptualizaremos el termino Recursos Humanos (RR. HH) y Gestión del Capital Humano (HCM), RR. HH se refiere a un conjunto de funciones convencionales de gestión del personal que incluyen la contratación, la gestión de puestos y cargos, el cumplimiento de RR. HH. y la presentación de informes. Mientras que HCM abarca los mismos procesos, pero también incluye las recompensas de personal y la gestión del talento y del personal.

La inteligencia artificial se ha convertido en una herramienta clave para potenciar la eficiencia en procesos de HCM, como el reclutamiento, la evaluación de candidatos y la gestión del desempeño. Al analizar grandes volúmenes de datos y automatizar tareas rutinarias, la IA permite identificar talentos de manera más precisa y objetiva, mejorando la toma de decisiones estratégicas.  
A continuación, algunos ejemplos de los servicios en los que se utiliza La IA, brindados por ORACLE:

* **Creación de ofertas de trabajo (**Oracle Recruiting**):**

Aprovecha la IA generativa para ayudar a crear descripciones de vacantes atractiva que transmitan los requisitos y criterios de éxito de un cargo.

* **Gestión de competencias (Oracle** Dynamic Skills**)**

Utiliza la IA para ayudar a mantener actualizado el inventario de habilidades de tu organización, identificar brechas y respaldar tus decisiones de planificación de talento.

* **Establecimiento de objetivos (Oracle Talent Management)**

Proporciona a los empleados un asistente de IA generativa que sugiera descripciones de objetivos y medidas para el éxito de los objetivos individuales y de equipo.

* **Orientación personalizada (Oracle HR Help Desk)**

Utiliza la IA generativa para brindar a los empleados soporte contextual para guiarlos a través de transacciones y flujos de procesos.

* **Asistentes basados en IA generativa**

Fortalece las capacidades de tus empleados con servicios especializados —que pueden ayudar a realizar funciones clave como responder preguntas, proporcionar orientación basada en datos, ofrecer recomendaciones y automatizar tareas— incorporados directamente al proceso de negocio o a la transacción.

Las aplicaciones desarrolladas para el área de Gestión de Capital Humanos, integradas con inteligencia artificial, han transformado significativamente la gestión. Gracias a estas herramientas, la eficacia y eficiencia de los procesos han aumentado, ofreciendo una nueva perspectiva sobre la administración del capital humano.

iii)Ventajas de usar un ERP de Recursos Humanos

ERP como software de RRHH permite automatizar, facilitar y reducir el tiempo que se invierte en lo que va desde el ingreso de datos, hasta la generación de reportes.

* Escalabilidad

La escalabilidad se refiere a la capacidad que tiene un sistema cualquiera para adaptarse al crecimiento de las demandas que recibe. En ese sentido, mientras las hojas de cálculo no son escalables, las soluciones ERP ofrecen la posibilidad de crecer tanto como lo permita el poder de cómputo del servidor. De esta manera, si una empresa pasa de tener 20 a 200 trabajadores, un ERP de Recursos Humanos ofrece la posibilidad de mantener la operatividad sin problemas.

* Automatización de tareas

Con la implementación de ERP, es posible establecer flujos de trabajo que pueden ahorrar mucho tiempo en tareas repetitivas. Por ejemplo, enviar un reporte para el pago de nómina es algo que puede reducirse al generarlo desde el ERP y que permanezca disponible en el sistema para que el departamento pertinente pueda verlo y procesarlo.

Crear constancias de trabajo, solicitudes de vacaciones y hasta gestionar los cumpleaños del mes para ofrecer beneficios son tareas que pueden ser automatizadas desde un ERP. Esto ayuda a que los responsables del área puedan enfocarse en labores que aporten más valor.

* Disponibilidad de la información

Una particularidad del departamento de Recursos Humanos es el hecho de que la información que manejan puede ser requerida por las demás áreas de la empresa. Sin la ayuda de un ERP para RRHH, esta tarea implica buscar los archivos con la información necesaria, copiarlos y luego enviarlos a través del correo electrónico.

Sin embargo, con la implementación de un ERP esto es algo que se reduciría a la generación de los reportes y la integración entre módulos hará el resto. Así, es posible generar flujos en donde los encargados de otras áreas puedan solicitar acceso a cierta información y obtenerla inmediatamente.

* Reducción de los márgenes de error

Emplear un ERP como software de Recursos Humanos traerá consigo una reducción en los márgenes de error a la hora de hacer cálculos para medir al personal. Desde una hoja de cálculo existen múltiples posibilidades de cometer errores al ingresar datos en celdas equivocadas. Los ERP eliminan todo esto y permiten un cálculo exacto y preciso de todos los factores que envuelven el desenvolvimiento del personal. La posibilidad de tener datos completamente correctos contribuirá además con una toma de decisiones mucho más adecuada.

### **Desventajas de ERP**

* Mayor complejidad: ERP es una herramienta de gestión empresarial que abarca todos los aspectos y puede ser bastante compleja.
* Adición de costos a corto plazo: no solo el costo del software, sino el costo del tiempo y los recursos necesarios para implementar el sistema y capacitar a los empleados de todos los departamentos.
* Más tiempo: Dado que ERP es personalizable, en lugar de ser un software único para todo tipo de organización, puede requerir mucho tiempo.

Ventajas de la IA en RRHH

Proceso de contratación eficiente: Una de las mayores ventajas de la IA en RRHH es que puede mejorar significativamente el proceso de contratación. Las herramientas impulsadas por IA pueden escanear miles de currículums, identificar a los candidatos más cualificados y programar entrevistas sin intervención humana. Esto permite ahorrar tiempo.

Mejora de la experiencia del candidato: Los chatbots basados en IA pueden proporcionar a los candidatos información y asistencia instantáneas, incluso fuera del horario laboral habitual. Esto puede mejorar significativamente la experiencia del candidato y aumentar su compromiso con la empresa.

Mejora del compromiso de los empleados: La IA puede analizar los datos de los empleados para identificar patrones y tendencias, como altos índices de rotación o baja satisfacción laboral. Esta información se puede utilizar para implementar estrategias dirigidas a mejorar el compromiso de los empleados.

Mayor precisión en las evaluaciones del rendimiento: Las evaluaciones del rendimiento pueden ser un proceso subjetivo, y los prejuicios pueden influir en los resultados. La IA puede proporcionar comentarios imparciales y precisos mediante el análisis de datos como la productividad de los empleados, los registros de asistencia y los comentarios de los clientes. Esto puede ayudar a identificar áreas de mejora y proporcionar formación específica a los empleados. La IA también puede ayudar a los profesionales de RRHH a identificar a los empleados con mayor potencial.

Ahorro de costes: La implementación de la IA en RRHH puede reducir significativamente los costos asociados con la contratación, la formación y la retención de empleados. Las herramientas potenciadas por IA pueden automatizar las tareas rutinarias de RRHH, liberando al personal para centrarse en iniciativas más estratégicas.

La IA también puede ayudar a personalizar las experiencias de los empleados ofreciéndoles programas de formación y desarrollo personalizados. Por ejemplo las plataformas de aprendizaje impulsadas por IA pueden analizar las habilidades y preferencias de los empleados y recomendar cursos de formación adaptados a sus necesidades.

Desventajas de la IA en RRHH

Prejuicios y discriminación: Uno de los inconvenientes más significativos de la IA en RRHH es el potencial de sesgo y discriminación. Los algoritmos de IA pueden perpetuar los prejuicios existentes, como el género o la raza, y pueden no reflejar con precisión la diversidad de la fuerza de trabajo.

Falta de interacción humana: Las herramientas impulsadas por IA pueden automatizar muchas tareas de RRHH, pero pueden no ser capaces de proporcionar el mismo nivel de interacción personal que el personal humano. Esto puede conducir a una falta de empatía y comprensión, lo que puede afectar negativamente a la moral de los empleados y la satisfacción en el trabajo.

Preocupación por la privacidad y la seguridad de los datos: La implementación de la IA en RRHH requiere la recopilación y el análisis de grandes cantidades de datos de los empleados. Estos datos pueden ser sensibles y pueden incluir información personal como historiales médicos, datos financieros y evaluaciones de rendimiento.

Dependencia de la tecnología: La dependencia excesiva de la tecnología puede ser un inconveniente potencial de la IA en RRHH. Si la tecnología falla o funciona mal, puede interrumpir los procesos de RRHH y afectar a la productividad de los empleados. Además, puede haber una falta de confianza en las herramientas impulsadas por IA, lo que podría provocar resistencia y reticencia a utilizarlas.

Falta de flexibilidad: Las herramientas basadas en IA están programadas para realizar tareas específicas y pueden no ser lo suficientemente flexibles como para adaptarse a circunstancias cambiantes. Esta falta de flexibilidad puede conducir a una falta de personalización, que puede no satisfacer las necesidades únicas de la mano de obra.

**Fuentes consultadas:**

[**https://www.oracle.com/ar/erp/erp-vs-crm/#link2**](https://www.oracle.com/ar/erp/erp-vs-crm/#link2)

[**https://www.oracle.com/ar/human-capital-management/what-is-hcm/**](https://www.oracle.com/ar/human-capital-management/what-is-hcm/)

[**https://www.oracle.com/ar/human-capital-management/ai-at-work/#recruiting**](https://www.oracle.com/ar/human-capital-management/ai-at-work/#recruiting)

[**https://openwebinars.net/blog/los-mejores-erp-para-el-area-de-rrhh/**](https://openwebinars.net/blog/los-mejores-erp-para-el-area-de-rrhh/)

[**https://www.ibm.com/mx-es/think/insights/enterprise-resource-planning-advantages-disadvantages**](https://www.ibm.com/mx-es/think/insights/enterprise-resource-planning-advantages-disadvantages)

[**Ventajas e inconvenientes de implementar la IA en recursos humanos | Pagina 66, Noticias de Alcoy y de El Comtat**](https://pagina66.com/art/127294/ventajas-e-inconvenientes-de-implementar-la-ia-en-recursos-humanos)