

INFORME FINAL DE PRACTICAS ADMINISTRATIVAS

**APOYO AL OFICIAL DE PROTECCIÓN DE DATOS PARA LA OFICINA ASESORA DE PLANEACIÓN Y
DESARROLLO ORGANIZACIONAL DEL MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES**

**MICHAEL STEVEN GANEM PIEDRAS
PASANTE - ESTUDIANTE**

**Dr. GABRIEL VILLALOBOS CAMARGO
PROFESOR Y TUTOR DE PRACTICAS ADMINISTRATIVAS
ESCUELA SUPERIOR DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA ESAP**

**ESCUELA SUPERIOR DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA – ESAP
PROGRAMA EN ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
FACULTAD DE PREGRADO
BOGOTÁ D.C.
2022-I**

Contenido

1. Introducción	1
2. Identificación del tipo de práctica administrativa y su relación con el tema a desarrollar.....	2
2.1 Descripción del tema principal de la práctica	2
3. Metodología y fases para el desarrollo de la practica	2
3.1 Metodología	2
3.2 Fase final	3
4. Actividades Desarrolladas	3
5. Análisis Bibliográfico de ciencia de datos aplicada a la normatividad y en materia de protección de datos personales	9
6. Logros Obtenidos	16
7. Resultados Finales Elaborados	17
8. Conclusiones	18
9. Bibliografía	19

INTRODUCCIÓN

El presente informe tiene como finalidad realizar la recopilación final del desarrollo del trabajo de grado como opción, el desarrollo de las prácticas administrativas realizadas en el Ministerio de Relaciones Exteriores en la Oficina Asesora de Planeación y Desarrollo Organizacional como apoyo al Oficial de Protección de Datos Personales.

En el marco del Acuerdo 014 de 2004 "Régimen Académico"; Acuerdo 002 de 2008 "Reglamento General Estudiantil para Programas Curriculares de la ESAP"; Acuerdo 015 de 2008 "Reglamento estudiantil programa de administración pública modalidad presencial pregrado"; Acuerdo 06 de 2013 "Por el cual se modifican el artículo 34 y párrafo 1 del artículo 36 del Acuerdo 015 de 2008 Reglamento estudiantil programa de administración pública modalidad presencial pregrado" y la Resolución 2771 de 2017 toma fundamento la práctica administrativa como una opción de grado de la Escuela superior de Administración Pública ESAP.

La práctica administrativa, se consolida como una figura que permite al estudiante plasmar de forma tangible el conocimiento adquirido durante su formación académica, y así mismo, sirve como una herramienta que permite renovar el estado colombiano mediante la articulación del conocimiento de la academia y el saber propio del servicio público.

Con la modalidad de prácticas administrativas se quiere, que el estudiante realice un aporte técnico a la entidad a partir de su conocimiento teórico-práctico, en una de las áreas que se trabaja y se maneja dentro de la administración pública como lo es la Protección de Datos Personales, el cual consiste en la garantía o la facultad de control de la propia información frente a su tratamiento automatizado o no, es decir, no solo a aquella información albergada en sistemas computacionales, sino en cualquier soporte que permita su utilización, almacenamiento, organización y acceso.

La práctica recae en la recopilación, validación, documentación, registro, implementación y control del Programa de Gestión Integral de Protección de Datos Personales del Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio.

Todo esto, con el fin de consolidar el aprendizaje que se ha adquirido en el desarrollo de la carrera de acuerdo a al pensum.

Por lo tanto, al finalizar las prácticas administrativas en la entidad, las cuales se desarrollarán en un periodo de seis (6) meses, se busca que el Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio adquiera un valor agregado a partir del aporte del estudiante al Oficial de Protección de Datos – Oficina Asesora de Planeación y Desarrollo Organizacional – que ayude a realizar procesos como apoyo y coordinación al Registro de las Bases de Datos, desarrollo de visitas en inspección o auditoría, elaboración y/o actualización de documentos del Sistema de Gestión integral de Protección de Datos Personales, apoyo y formulación de actividades para el Plan de Acción 2022 del Programa de Gestión Integral de Protección de Datos personales, revisión, consolidación y presentación de informes del Comité Institucional de Gestión y Desempeño del Control del Programa de Protección de Datos, de acuerdo, con las fechas y actividades a cargo del Oficial de Protección de Datos, con los procedimientos y formatos establecidos por la Oficina Asesora de Planeación para finalmente recibir de la entidad la experiencia, las habilidades y las competencias requeridas para desempeñar las funciones en entidades públicas en el nivel nacional, departamental y municipal, lo que conlleva a ser un buen servidor público

DESCRIPCIÓN DEL TEMA PRINCIPAL DE LA PRÁCTICA

La práctica administrativa se desarrollará en torno a las actividades de Protección de Datos Personales a cargo del Oficial de Protección de Datos del Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio, en donde principalmente se brindará un apoyo al monitoreo mensual de las actividades pendientes a realizar, para la revisión del autodiagnóstico y la programación en el plan de acción, seguimiento del Programa de Gestión Integral de Protección de Datos Personales, inspección o auditorías del cumplimiento de obligaciones de todas las dependencias en materia de Protección de Datos Personales, actualización de documentos, preparación y consolidación de Informes y el control y actualización de las Bases de Datos y su respectivo Inventario del Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio ante la Superintendencia de Industria y Comercio.

Por otra parte, la aplicabilidad de la Protección de Datos Personales son conducentes y pertinentes a los procesos estratégicos, misionales, de apoyo y de evaluación para la orientación de los procesos del Sistema Integrado de Gestión, para el cumplimiento de los compromisos Estatales y de Organismos Internacionales enfocados en el Direccionamiento Estratégico, Comunicacional, Gestión de Información y Tecnología, Desarrollo de la Política Exterior, Servicio al Ciudadano, Gestión del Talento Humano, Financiero, Administrativo, Contractual, Documental, de Apoyo Jurídico, Administración de los Sistemas de Gestión, de Evaluación Independiente y Finalmente de la Evaluación y mejora de la Gestión.

METODOLOGIA Y FASES PARA EL DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

La Metodología utilizada para el desarrollo de la practica administrativa es la gestión por resultados de forma integral, la cual, permite aumentar la eficiencia y el impacto positivo en los objetivos institucionales de la entidad, aplicando todo el conocimiento técnico, teórico y profesional adquirido en las diferente áreas y dependencias concernientes a la Protección de Datos Personales e inmersas en la Planeación y Desarrollo Organizacional de una entidad pública.

Por consiguiente, los objetivos formativos propuestos dentro del plan de trabajo están precedidos de unas fases claves para su cumplimiento, cada fase con unos tiempos ya determinados de acuerdo a lo que establece la Cancillería y la Escuela Superior de Administración Pública.

FASE FINAL

En esta última fase, se realizara la documentación (informes, guías, manuales, auditorias, etc.) es decir, toda la evidencia de las actividades y funciones realizadas durante todo el periodo que transcurra la práctica, con la información menester de los procesos que se llevaron a cabo para el cumplimiento del objetivo del Oficial de Protección de Datos y la Oficina Asesora de Planeación y Desarrollo Organizacional, los reportes de indicadores bimensuales, donde se establece la metodología utilizada y el cronograma respectivo que evidencias las actividades ejecutadas, y los tiempos destinados a cada una.

ACTIVIDADES DESARROLLADAS

SEMANAS	ACTIVIDADES	PRODUCTOS
Primera semana 18 al 23 de enero 2022	Presentación de la Normatividad relevante a leer, aplicar y analizar frente a la Protección de Datos Personales: Constitución Política de Colombia de 1991- Decreto 886 de 2014- Decreto 1377 de 2013- Ley 1712 de 2014- Ley 1581 de 2012- Ley 1266 de 2008- Documento CONPES 3920.	Apoderamiento de la normatividad a aplicar en el ejercicio de la práctica.
	Revisión Ley 1581 de 2012 y su aplicación hasta el año corriente en materia de Protección de Datos Personales en Cancillería.	Apoderamiento de la normatividad para el análisis de la actualización del PAA (Plan de Anual de Acción) y PIGPDP (Programa Integral de Gestión de Protección de Datos Personales).
	Participación en la Reunión del Ministerio de Relaciones Exteriores sobre las redes sociales	Intervenciones a ejecutar en las comunicaciones a nivel interno y externo del Ministerio y la aplicabilidad de la ley en Protección de Datos Personales.
Segunda semana 24 al 30 de enero	Análisis de los avisos de privacidad a realizar por parte de Cancillería	Consolidación y actualización de documentación para Misiones de Colombia en el Exterior y Grupos Internos de Trabajo
	Asistencia a la Conferencia virtual "Diplomacia Científica en Colombia"	Análisis en materia de contextualización y se plantean actividades a ejecutar por parte del Ministerio.
	Asistencia al Foro "Día Internacional de la Protección de Datos Personales"	Revisión de la Contextualización a nivel global de las actuaciones de PDP en entidades públicas.

	Apoyo en la revisión de las actividades a realizar el Oficial de Protección de Datos Personales en Cancillería para el Plan Anual de Acción	Actividades planteadas para el año 2022.
Tercera semana 31 de enero al 6 de febrero	Revisión del Manual de Protección de Datos Personales y su Código de búsqueda para el nuevo Suite Visión Empresarial de la entidad.	Actualización de Documentación en el Sistema Integrado de Gestión.
	Revisión Preguntas Madriz Detallada de Bases de Datos	Se consolida el análisis en conjunto con la SIC para la inscripción y/o actualización de las Bases de Datos en el periodo 2022.
	Revisión de requisitos en Protección de Datos Personales para el Objeto contractual en Asuntos Culturales.	Ajuste de cláusulas relacionadas a la PDP en iniciativas de diplomacia deportiva y cultural del Ministerio.
	Actualización de Insumos del Comité Institucional de Gestión y Desempeño para la alta Dirección.	Presentación de los logros ejecutados por el Ministerio en el último corte de 2021 y las actividades a desarrollar en el 2022
	Revisión Políticas Institucionales/ Cancillería y Fondo Rotatorio.	Documento relativo al Código del Buen Gobierno desde la perspectiva de la ley 1581 de 2012.
	Revisión del Autodiagnóstico 2022	Ejecuciones Proyectadas y actualizadas.
	Revisión Proceso Licitatorio – Contrato de Tiquetes	Se ajusta documentación y estudios previos con cláusulas en protección de datos personales.
Cuarta semana 7 al 13 de febrero	Participación en la sesión para la revisión de la matriz del inventario de Bases de Datos Personales con el Equipo Técnico Especializado de Activos de Información de Cancillería.	Se delimitan las actuaciones por parte de la entidad y sus dependencias para la inscripción y/o actualización de las Bases de Datos en el periodo 2022 ante la SIC.
	Revisión Transferencia de Información Personal entre Cancillería y el Consejo Profesional de Ingenieros de Petróleos.	Revisión de Normatividad documentación de aplicabilidad en el Oficio Proforma entre entidades,
Quinta semana 14 al 20 de febrero	Participación en sesiones de Política de Integridad de la Cancillería.	Actualización en documentación de los lineamientos a ejecutar para el año 2022.

	Listados de Cumplimiento de la Ley 1581 de 2012 de la SIC y Listado de Cumplimiento Normativo de la AEPD.	Consolidación de las tablas de documentación de la Agencia Española de Protección de Datos y de la Superintendencia de Industria y Comercio.
	Consolidación y Actualización de los Enlaces de Activos de Información del Ministerio	Matriz del Inventario de Bases de Datos diligenciada.
	Orientación y Actualización Registro Nacional de Bases de Datos Personales ante la SIC.	Sesión y Presentación de lineamientos a ejecutar con los Enlaces de Activos de Información Periodo 2022.
Sexta semana 21 al 27 de febrero	Mesas de Trabajo Enlaces de Activos de Información "Usuarios"	Actualización de Información Bases de Datos - Matriz
	Mesas de Trabajo Enlaces de Activos de Información "Servidores Públicos"	Actualización de Información Bases de Datos - Matriz
	Creación Usuarios - RNBD Superintendencia de Industria y Comercio -	Inscripción y formalización de Nuevos Usuarios
Séptima semana 28 de febrero al 6 de marzo	Mesas de Trabajo Enlaces de Activos de Información "Partes Interesadas"	Actualización de Información Bases de Datos - Matriz
	Mesas de Trabajo Enlaces de Activos de Información "Proveedores"	Actualización de Información Bases de Datos - Matriz
	Inscripción y/o Actualización de Bases de Datos del Ministerio y el Fondo Rotatorio Vigencia 2022 (Actividad Transversal hasta el 31 de Marzo)	Bases de Datos Inscritas y/o Actualizadas antes la SIC
Octava semana 7 al 13 de marzo	Reunión DANE a entidades del Gobierno en procesos de Anonimización, Pseudoanonimización, Homonimización en PDP	Proyección de lineamientos referentes a la Anonimización aplicables a la Entidad.
Novena semana 14 al 20 de marzo	Revisión Preliminar FURAG 2021 / Medición del Desempeño Institucional (MDI)	Respuestas proyectadas
	Revisión con Terceros para funciones y ejecuciones de Mantenimiento en la Entidad.	Consolidación de los estudios previos del objeto contractual.
Decima semana 21 al 27 de marzo	Control y seguimiento de las Bases de Datos existentes en las misiones de Colombia en el exterior	Consolidación de Información de las Bases de Datos existentes
Décimo Primera semana	Sesión Mesa de Trabajo MRE y Migración Colombia	Acuerdo de Confidencialidad y de Convenio Proyectado.

28 de marzo al 3 de abril	Gestión realizada en el Ministerio para ser reportado en el Formulario Único Reporte de Avances de la Gestión -FURAG-	Presentación de lineamientos a la entidad y evidencias.
	Revisión bibliográfica de Ciencia de Datos aplicada a la normatividad y en materia de Protección de Datos Personales – Data Science from Scratch first Principles with Python Chapter 1 Data Science (Actividad Transversal hasta la culminación de las prácticas)	Convergencia del Conocimiento aplicada a las Actividades del Programa de Gestión Integral de Protección de Datos Personales.
Décimo Segunda semana 4 al 10 de abril 2022	Acompañamiento en sesión en conjunto con el Departamento Administrativo de la Función Pública –DAFP para análisis de los trámites en Protección de Datos Personales	Consideraciones en documentación y actividades de PDP en la Cancillería.
	Apoyo en revisión y consolidación del Acuerdo de Confidencialidad y no divulgación en temario de PDP	Modelo de Protocolo del GIT Colombia nos Une para el Ministerio de Relaciones Exteriores.
	Apoyo y Consolidación al seguimiento del Plan de Acción Institucional	Reporte Primer Trimestre – Plan de Acción Institucional – Oficina de Planeación.
	Acompañamiento en sesión en conjunto con la Superintendencia de Notariado y Registro análisis: Consulados Digitales	Consideraciones y revisión a la Política de Tratamiento de la Información entre MRE y SNR del Proyecto Consulados Digitales.
Décimo Tercera semana 11 al 17 de abril	<i>“Semana de Receso – Semana Santa”</i>	
Décimo Cuarta semana 17 al 24 de abril	Apoyo en el análisis de los acuerdos y convenios realizados por el Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotario con entidades de carácter nacional e internacional en materia de confidencialidad de información y Protección de Datos Personales	Consolidación de Protocolos y Convenios entre el Ministerio de Relaciones Exteriores y Terceros.
	Apoyo en el análisis para el Proyecto de Resolución del Oficial de Seguridad y Privacidad de la Información de la entidad.	Proyecto borrador de Resolución.
	Apoyo en la Revisión del Autodiagnóstico actualizado de la implementación en la Ley de Protección de Datos Personales	Análisis y puntos de mejora a ejecutar del Autodiagnóstico del PIGPDP

Décimo Quinta semana 25 de abril al 1 de mayo	Acompañamiento de la elaboración y ejecución de Auditorías Internas con los requerimientos de las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 en Cancillería.	Auditoría Interna al Proceso de Desarrollo de la Política Exterior a la Dirección de Asia, África y Oceanía y a la Embajada de Colombia en la Republica de Indonesia.
Décimo Sexta semana 2 al 8 de mayo	Apoyar la revisión y reporte del seguimiento al Mapa de Riesgos y Plan de Anticorrupción y Atención al de acuerdo al Programa de Gestión Integral de Protección de Datos Personales.	Informes de Seguimiento para la Oficina Asesora de Planeación y Desarrollo Organizacional
Décimo Séptima semana 9 al 15 de mayo	Apoyar la organización y consolidación del Archivo del Oficial de Protección de Datos, de acuerdo a los requerimientos establecidos por el GIT de Archivo y Gestión Documental.	Archivo de los años 2020-2021-2022 consolidado en el One Drive de la Cancillería.
Décimo Octava semana 16 al 22 de mayo	Análisis para la Elaboración de documentación, guías, formatos y procedimientos de Protección de Datos Personales de la entidad.	Proceso en ejecución y en análisis consecutivo.
	Revisión bibliográfica de Ciencia de Datos aplicada a la normatividad y en materia de Protección de Datos Personales – Data Science from Scratch first Principles with Python <i>Chapter 2,3,4,5 Data Science</i> (Actividad Transversal hasta la culminación de las prácticas)	Convergencia del Conocimiento aplicada a las Actividades del Programa de Gestión Integral de Protección de Datos Personales.
Décimo Novena semana 23 al 29 de mayo	Sesión del Marco de Gestión de Mediano Plazo para entidades de carácter Nacional.	Participación en la sesión de MGMP para la revisión del estado de actuación de la Cancillería en su sector respectivo.
	Acompañamiento de la elaboración y ejecución de Auditorías Internas con los requerimientos de las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 en Cancillería.	Apoyo en la elaboración y revisión del informe final consolidado de las Auditorías realizadas de la NTC del Ministerio.
	Insumos del Comité Institucional de Gestión y Desempeño y Revisión por la Dirección.	Se elabora la presentación del Comité Institucional con corte al 31 de Marzo (I Trimestre) y su respectiva aprobación por la OAPDO
Vigésima semana 30 de mayo al	Contrato DATA & TIC – GIT Contratos y Licitaciones	Elaboración y revisión del Acta de Cierre e Informe final de Resultados del objetivo contractual para el

5 de junio		cargue de la documentación en el SECOP II por la OAPDO.
	Petición Radicado al MRE sobre información de apoderado ciudadano Argentino	Apoyo en el análisis y respuesta del Derecho de Petición a la entrega de información personal a Representantes legales del titular.
	Petición Radicado al MRE sobre información de ciudadanos de Caldas en el Exterior.	Apoyo en el análisis y respuesta del Derecho de Petición para la verificación de Datos suministrados y la entrega de la información personal de acuerdo a los lineamientos de la ley 1581 de 2012
Vigésimo Primera semana 06 al 12 de junio	Capacitación Gestión del Conocimiento por GIT de Gestión y Desarrollo Organizacional	Participación en la sesión de capacitación referente al I semestre de 2022
	Capacitación Sobre el Sistema de Gestión Documental GIT de Archivo	Participación en la revisión elaborada de capacitación descritos por el GIT y sus correspondientes métodos de evaluación de conocimiento.
	Revisión bibliográfica de Ciencia de Datos aplicada a la normatividad y en materia de Protección de Datos Personales – Data Science from Scratch first Principles with Python <i>Chapter 2,3,4,5 Data Science</i> (Actividad Transversal hasta la culminación de las prácticas)	Convergencia del Conocimiento aplicada a las Actividades del Programa de Gestión Integral de Protección de Datos Personales.
Vigésimo Segunda semana 13 al 19 de junio	Revisión Reporte de Gestión de Riesgos asociados a Protección de Datos Personales	Apoyo en la elaboración y envió para aprobación de la consolidación de los reportes de gestión de riesgos adelantados en el primer semestre de 2022.
	Entrenamiento // Procedimiento MC-PT-010 Identificación, Implementación y Seguimiento de Acciones de Corrección, Correctivas y Oportunidades de Mejora	Participación en la elaboración de Acciones de Corrección y Oportunidades de Mejora frente a los resultados de informes finales de auditoria.

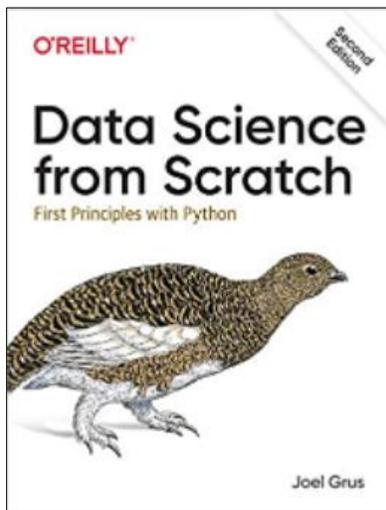
ANÁLISIS BIBLIOGRÁFICO DE CIENCIA DE DATOS APLICADA A LA NORMATIVIDAD Y EN MATERIA DE PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

1. Se recibe asesoría especializada por parte del Tutor Académico, para la introducción del temario -Ciencia de Datos-

Dentro de esta, podemos analizar como a través de esta metodología y aplicaciones podemos a través de métodos científicos y el análisis de datos, extraer significados y conocimientos de los datos para fines específicos.

<h3>1. Introducción</h3> <ul style="list-style-type: none"> ■ Experimentación vs. Teoría, y los los métodos computacionales como una tercera vía. ■ Diseño de aviones Mach 2 ■ Experimentos numéricos (A Fig 1.5, interpretación) ■ Hay manos capaces de fabricar herramientas Con las que se hacen máquinas para hacer ordenadores Que a su vez diseñan máquinas que hacen herramientas Para que las use la mano “Guitarra y vos” jorge Drexler ■ “At their center is the Navier-Stokes equation that amazingly enough models accurately a whole set of flow phenomena from turbulent or laminar single phase incompressible flows, to compressible all-speed flows, and all the way to multiphase flows.” 	<h3>3.1. Fuentes de error</h3> <p>Errores tipográfico o teorías erradas: Typo. Validación: unit test. Pruebas unitarias.</p> <p>Errores aleatorios (rayos cósmicos, fluctuaciones, etc)</p> <p>Errores de Aproximación (ec 2.2) (Reemplazar series infinitas por sumas finitas, intervalos infinitesimales por finitos...)</p> <p>Errres de Redondeo (parecidos a la incertidumbre de medición en el laboratorio, “basura”)</p> <p>$\sin(x)$ expandir en serie de Taylor.</p> $f(x) _a = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{d^n f}{dx^n} \frac{(x-a)^n}{n!}$ <p>En $a = 0$</p>
--	---

En este punto procedemos a realizar la lectura y análisis del Libro Data Science from Scratch First Principles with Python para recibir de forma teórica y concisa el manejo de los aplicativos e información relevante a necesitar.



Posteriormente empezamos a conocer los sistemas y ambientes de manejo necesario para realizar y ejecutar cualquier algoritmo o método de análisis de los datos, utilización lenguajes de programación numéricos y computacionales.

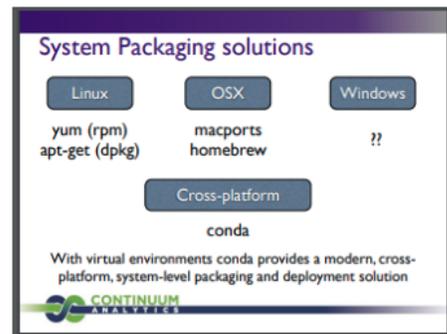
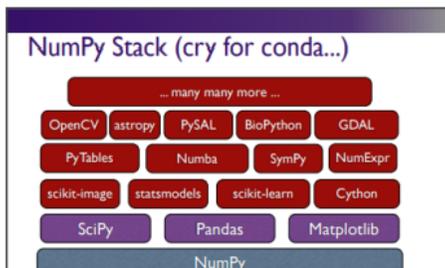
4. Herramientas de Programación Y Visualización

4.1. Environment Management Systems

4.1.1. Ambientes (Environments)

La base de la computación científica se son los algoritmos computacionales; que facilitan los diferentes cálculos (mayoritariamente numéricos, pero ahora también analíticos). Ahora, el avance en la calidad de los algoritmos es lento; puede tomar años o décadas desarrollar un algoritmo general que sea intrínsecamente más eficiente que los ya existentes. Por otro lado, su implementación usualmente tiene que llevarse a lenguajes compilados (usualmente C, C++, y FORTRAN). Es decir, hay una tendencia hacia la implementación de bajo nivel, más cercana al lenguaje de máquina.

Ahora, tanto los lenguajes de programación modernos como los paquetes numéricos y computacionales “de punta”, han ido en la dirección opuesta: implementaciones de alto nivel, lenguajes interpretados. Para lograr que estas implementaciones funcionen, los proyectos no comienzan desde ceros; usan los proyectos (algoritmos, programas) de bajo nivel como bloques funcionales sobre los que se fundamentan. https://files.speakerdeck.com/presentations/d13e8a702d560131840a167c283023d8/Packaging_PyData_NYC_2013.pdf



Sobre un *gestor de paquetes* se pueden generar diferentes *ambientes*. En conda cada ambiente, que es un directorio, funciona como una instalación separada del software. La instalación de los paquetes funciona mediante enlaces duros (hard links <https://www.redhat.com/sysadmin/linking-linux-explained>). Luego una instalación en un ambiente es eficiente y se crea rápidamente. <https://github.com/conda/conda>.

4.1.2. Conda

<https://docs.conda.io/projects/conda/en/latest/user-guide/getting-started.html>

Instalar <https://docs.conda.io/projects/conda/en/latest/user-guide/install/index.html>

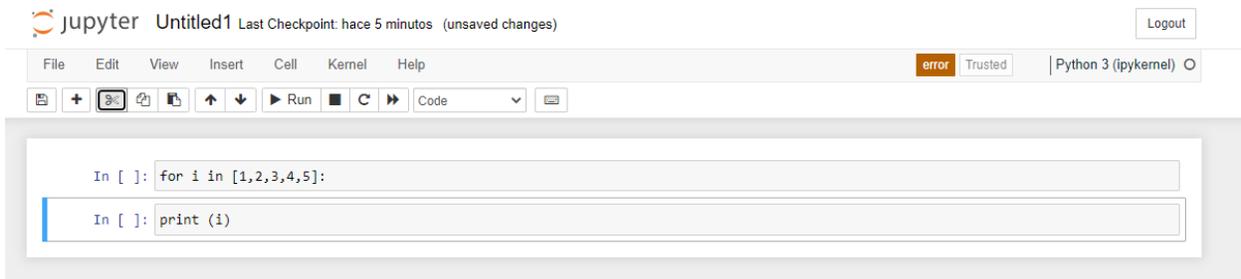
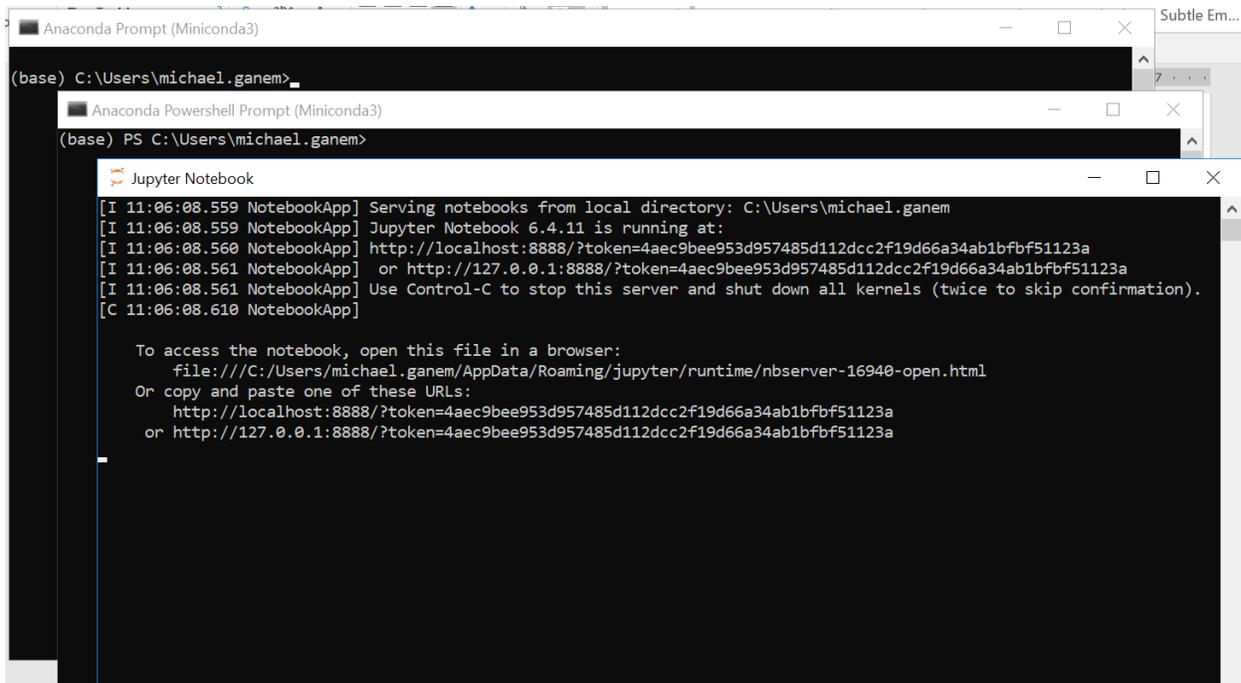
- Iniciar: Abrir un terminal (Windows: “anaconda prompt”)
- versión: `conda --version`
- update: `conda update conda`

Ambientes

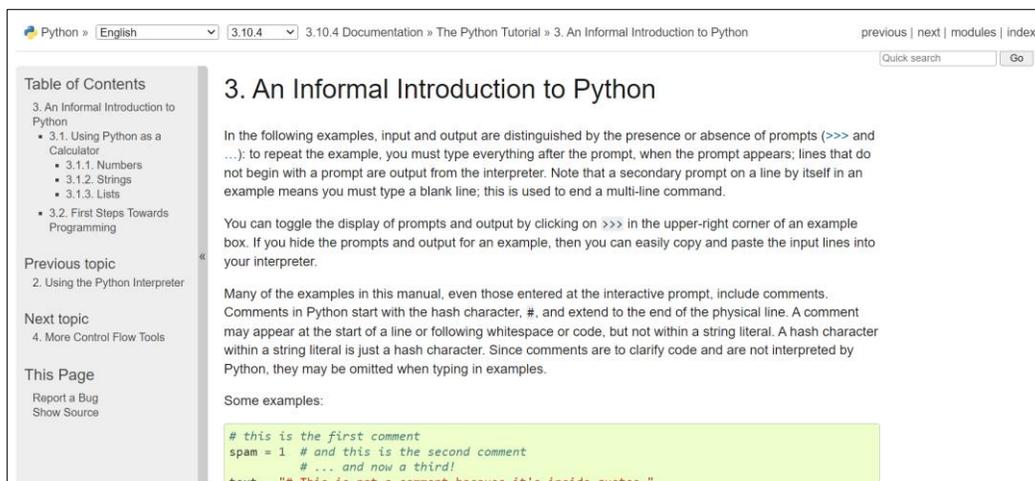
- Crear un ambiente e instalar un paquete. `conda create --name snowflakes biopython`, crea un ambiente llamado snowflakes, e instala allí el paquete BioPython.

2. Se procede a realizar la descarga de los aplicativos “Conda-Anaconda” que es una Software abierto y disponible para cualquier sistema operativo computacional, en el que a través de sus paquetes internos predisponen la accesibilidad y disponibilidad de la información

En este sentido, descargamos como escenario de practica Anaconda Prompt (por capacidad) para la familiarización de esta.



3. Para lograr un mejor entendimiento de los procesos de Ciencia de Datos se procede con el análisis y lectura de las siguientes herramientas, con el fin de, entender el uso y manejo de los términos, de la aplicación, del sistema Python y de la categorización y utilización de los datos, cualesquiera que se analicen en la Ciencia de Datos.



Python » English » 3.10.4 » 3.10.4 Documentation » The Python Tutorial » 4. More Control Flow Tools » Quick search » Go | previous | next | modules | index

4. More Control Flow Tools

Besides the `while` statement just introduced, Python uses the usual flow control statements known from other languages, with some twists.

4.1. `if` Statements

Perhaps the most well-known statement type is the `if` statement. For example:

```
>>> x = int(input("Please enter an integer: "))
Please enter an integer: 42
>>> if x < 0:
...     x = 0
...     print('Negative changed to zero')
... elif x == 0:
...     print('Zero')
... elif x == 1:
...     print('Single')
... else:
...     print('More')
...
More
```

Table of Contents

- 4. More Control Flow Tools
 - 4.1. `if` Statements
 - 4.2. `for` Statements
 - 4.3. The `range()` Function
 - 4.4. `break` and `continue` Statements, and `else` Clauses on Loops
 - 4.5. `pass` Statements
 - 4.6. `match` Statements
 - 4.7. Defining Functions
 - 4.8. More on Defining Functions
 - 4.8.1. Default Argument Values
 - 4.8.2. Keyword Arguments
 - 4.8.3. Special parameters
 - 4.8.3.1. Positional-or-Keyword

Python » English » 3.10.4 » 3.10.4 Documentation » The Python Tutorial » 5. Data Structures » Quick search » Go | previous | next | modules | index

5. Data Structures

This chapter describes some things you've learned about already in more detail, and adds some new things as well.

5.1. More on Lists

The list data type has some more methods. Here are all of the methods of list objects:

list.append(x)
Add an item to the end of the list. Equivalent to `a[len(a):] = [x]`.

list.extend(iterable)
Extend the list by appending all the items from the iterable. Equivalent to `a[len(a):] = iterable`.

list.insert(i, x)
Insert an item at a given position. The first argument is the index of the element before which to insert, so `a.insert(0, x)` inserts at the front of the list, and `a.insert(len(a), x)` is equivalent to `a.append(x)`.

list.remove(x)
Remove the first item from the list whose value is equal to `x`. It raises a `ValueError` if there is no such item.

Table of Contents

- 5. Data Structures
 - 5.1. More on Lists
 - 5.1.1. Using Lists as Stacks
 - 5.1.2. Using Lists as Queues
 - 5.1.3. List Comprehensions
 - 5.1.4. Nested List Comprehensions
 - 5.2. The `del` statement
 - 5.3. Tuples and Sequences
 - 5.4. Sets
 - 5.5. Dictionaries
 - 5.6. Looping Techniques
 - 5.7. More on Conditions
 - 5.8. Comparing Sequences and Other Types

En este sentido, entendemos la ciencia de datos como aquel entramaje enlazado de la Inteligencia Artificial (IA) que se puede enfocar o deslizarle por la amplia área de las estadísticas, métodos científicos y en específico del análisis de datos, que en pocas palabras nos permiten utilizar todos estos análisis y especificaciones para extraer significado y conocimientos de los datos.

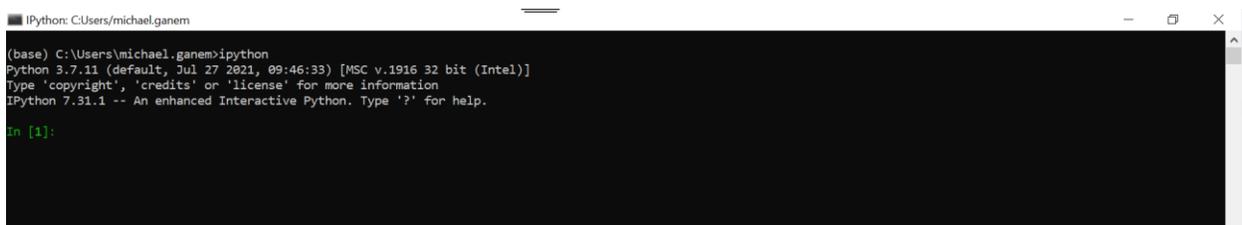
Colombia, entidades públicas y muchas organizaciones de diferentes sectores económicos, productivos y de servicios, poseen un reto grande al incluirse y poner un objetivo claro que es estar inmerso en la IA, pero adicional a ellos, como encuentran elementos para ser competitivos y poder destacarse en un análisis convertido en mejores resultados, indicadores, riesgos, pero sobretodo de las ventajas que estas poseen.

El Government AI Readiness Index, que en su cuarta versión incorporó nuevos indicadores con el objetivo de entregar un análisis más completo de la preparación de la IA de los gobiernos, se rige por el análisis de tres pilares:

1. Gobierno: un gobierno debe tener una visión estratégica sobre cómo se desarrolla y gestiona la IA, con el apoyo de una regulación adecuada y la atención a los problemas éticos (gobernanza y ética). Además, necesita tener robusta capacidad digital interna, incluidas las habilidades y prácticas que apoyan su adaptabilidad ante las nuevas tecnologías.
2. Sector tecnológico: un gobierno depende de un buen suministro de herramientas de IA del sector tecnológico del país para ser competitivo y dinámico (tamaño). El sector debe tener una alta capacidad de innovación, respaldada por un entorno empresarial y un buen flujo de I+D (investigación y desarrollo).
3. Datos e infraestructura: las herramientas de IA necesitan muchos datos de alta calidad para evitar sesgos y errores. El potencial de estos datos no se puede alcanzar sin la infraestructura necesaria para impulsar las herramientas de IA y entregárselas a los ciudadanos.¹

Es así, que través de todo este proceso objetivo y subjetivo de la ciencia de datos y del análisis de datos, han de permitimos desarrollar el análisis complejo de la IA para Gobiernos, pero también de que las organizaciones extraigan experiencias y permitan mejorar los estándares del panorama digital y de datos, de la gobernanza de datos y del uso de los datos.

4. En las sesiones respectivas con el tutor académico, se predispone en la realización y ejecución del aplicativo Python en el programa Conda para poder desarrollar todo el entramaje de la Ciencia de Datos y ejecutar las herramientas del aplicativo.



```
IPython: C:\Users\michael.ganem
(base) C:\Users\michael.ganem>ipython
Python 3.7.11 (default, Jul 27 2021, 09:46:33) [MSC v.1916 32 bit (Intel)]
Type 'copyright', 'credits' or 'license' for more information
IPython 7.31.1 -- An enhanced Interactive Python. Type '?' for help.

In [1]:
```

Dentro de los elementos de análisis y explicados por el tutor, nos permite analizar cómo se pueden ejecutar y analizar los datos de una base de datos, como podemos instruir al aplicativo que nos muestre que datos necesitamos o queremos visualizar y todo el entramaje consiguiente, cifras, variables, conjuntos, agrupaciones, y demás elementos que pueden simplificar una tarea diaria.

A continuación, algunos ejemplos de utilización del programa Python:

¹ Colombia ingresa al top 50 global en aplicación de Inteligencia Artificial en prestación de servicios públicos a los ciudadanos, tomado de: <https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/Sala-de-prensa/Noticias/198592:Colombia-ingresa-al-top-50-global-en-aplicacion-de-Inteligencia-Artificial-en-prestacion-de-servicios-publicos-a-los-ciudadanos>

```
Python: C:\Users\michael.ganem
(base) C:\Users\michael.ganem>ipython
Python 3.7.11 (default, Jul 27 2021, 09:46:33) [MSC v.1916 32 bit (Intel)]
Type 'copyright', 'credits' or 'license' for more information
IPython 7.31.1 -- An enhanced Interactive Python. Type '?' for help.

In [1]: 5*2
Out[1]: 10

In [2]: 5**2
Out[2]: 25

In [3]: 4 * 3.75 - 1
Out[3]: 14.0

In [4]: "Isn't," they said.^M
...: "Isn't," they said.^M
...: >>> print("Isn't," they said.)
File "c:\python-input-4-427474574a6a", line 3
>>> print("Isn't," they said.)
^
SyntaxError: invalid syntax

In [5]: "Isn't," they said.'
Out[5]: "Isn't," they said.'

In [6]: print("Isn't," they said.)
"Isn't," they said.

In [7]: name="Michael"

In [8]: print("Hello", name)
Hello Michael

In [9]: print("are you reayd to laern Python? Let's go!")
are you reayd to learn Python? Let's go!

In [10]:
```

```
Python: C:\Users\michael.ganem
esta es la clasificaci[on de nombres segun genero Femenino Laura,Isabela

In [13]: import requests

In [14]: from bs4 import BeautifulSoup

In [15]: URL = "https://www.x-rates.com/table/?from=USD&amount=1"
...: r = requests.get(URL)

In [16]: soup = BeautifulSoup(r.content, 'html.parser')
...: ratelist = soup.findAll("table", {"class": "ratesTable"})[0].findAll("tbody")

In [17]: trList = tableVal.findAll('tr')
-----
NameError                                Traceback (most recent call last)
<ipython-input-17-997d8a95dc07> in <module>
----> 1 trList = tableVal.findAll('tr')

NameError: name 'tableVal' is not defined

In [18]: for i in range(5):
...:     print(i)
...:
0
1
2
3
4

In [19]: a = ['Mary', 'had', 'a', 'little', 'lamb']

In [20]: for i in range(len(a)):
...:     print(i, a[i])
...:
0 Mary
1 had
2 a
3 little
4 lamb

In [21]:
```

```

Python: C:\Users\michael.ganem
In [25]: fruits.index('banana', 4) # Find next banana starting a position 4
Out[25]: 6

In [26]: basket = {'apple', 'orange', 'apple', 'pear', 'orange', 'banana'}

In [27]: print(basket)
{'pear', 'banana', 'orange', 'apple'}

In [28]: 'orange' in basket
Out[28]: True

In [29]: 'lemon' in basket
Out[29]: False

In [30]: 'tomato' in basket
Out[30]: False

In [31]: questions = ['name', 'act', 'where']

In [32]: answers = ['Michael', 'hace sus practicas', 'en el Ministerio de Relaciones Exteriores']

In [33]: for q, a in zip(questions, answers):
...:     print('Quien eres {}? Soy {}'.format(q, a))
...:
Quien eres name? Soy Michael.
Quien eres act? Soy hace sus practicas.
Quien eres where? Soy en el Ministerio de Relaciones Exteriores.

In [34]: for q, a in zip(questions, answers):
...:     print('yo {}? {}'.format(q, a))
...:
yo name? Michael.
yo act? hace sus practicas.
yo where? en el Ministerio de Relaciones Exteriores.

In [35]: for i in sorted(basket):
...:     print(i) + answers
...:
apple
-----

```

```

Python: C:\Users\michael.ganem
(6) Terminar
Elige una opción:6

In [49]: # Cadena con los datos de los clientes de la empresa
...: datos_clientes = "nif;nombre;email;telefono;descuento\n01234567L;Luis González;luisgonzalez@mail.com;656343576;12.5\n71476342J;Macarena Ramírez;macarena@mail.com;692839321;8\n8323376M;Juan José Martínez;juanjo@mail.com;664888233;5.2\n98376547F;Carmen Sánchez;carmen@mail.com;667677855;15.7"
...: # Dividimos la cadena por el caracter de cambio de línea \n y creamos una lista con las subcadenas
...: lista_clientes = datos_clientes.split('\n')
...: # Inicializamos el diccionario que va a contener el directorio de clientes a vacío
...: directorio = {}
...: # Dividimos la cadena del primer elemento de la lista de clientes (que contienen los
...: # nombres de los campos) por el caracter ; y creamos una lista con los campos
...: lista_campos = lista_clientes[0].split(';')
...: # Bucle iterativo para recorrer los elementos de la lista lista_clientes
...: # la variable cliente recorre desde el segundo elemento hasta el último elemento de la lista
...: # (el primer elemento contiene los nombres de campo así que no corresponde a un cliente)
...: for i in lista_clientes[1:]:
...:     # Inicializamos el diccionario que va a contener los datos del cliente actual a vacío
...:     cliente = {}
...:     # Dividimos la cadena i por el caracter ; y creamos una lista con las subcadenas con la
...:     # información del cliente
...:     lista_info = i.split(';')
...:     # Bucle iterativo para recorrer los campos y añadir los pares al diccionario del cliente
...:     # j toma valores de 1 al número de campos menos 1. El primer elemento (posición 0) corresponde
...:     # al nif y no se añade al diccionario porque se utilizará después como clave en el diccionario
...:     # principal
...:     for j in range(1, len(lista_campos)):
...:         # Condicional. Si el campo actual es descuento convertimos su valor en real
...:         if lista_campos[j] == 'descuento':
...:             lista_info[j] = float(lista_info[j])
...:             cliente[lista_campos[j]] = lista_info[j]
...:         # Añadimos un par al diccionario del directorio con la clave el nif del cliente y valor
...:         # el diccionario que acabamos de crear con el resto de sus datos
...:         directorio[lista_info[0]] = cliente
...:     # Mostramos el diccionario por pantalla
...:     print(directorio)
{'01234567L': {'nombre': 'Luis González', 'email': 'luisgonzalez@mail.com', 'telefono': '656343576', 'descuento': 12.5}, '71476342J': {'nombre': 'Macarena Ramírez', 'email': 'macarena@mail.com', 'telefono': '692839321', 'descuento': 8.0}, '63823376M': {'nombre': 'Juan José Martínez', 'email': 'juanjo@mail.com', 'telefono': '664888233', 'descuento': 5.2}, '98376547F': {'nombre': 'Carmen Sánchez', 'email': 'carmen@mail.com', 'telefono': '667677855', 'descuento': 15.7}}

In [50]:

```

En este sentido, entendemos el aplicativo para hacer análisis de datos, procesos de investigación y para llevar a cabo los procesos análisis simplificados y llevados a los puntos específicos de investigación o de interés de los datos.

Ahora bien, en el ámbito gubernamental y de la administración pública, es sesgada la visión del potencial que se puede aplicar o ejecutar en la ciencia de datos, ya que a través de esta interacción podemos hacer uso y tratamiento masivo de datos, incluidos los de carácter personal e institucional.

La administración pública, por consiguiente, tiene y contiene una cantidad información de la sociedad, de información pública, y que hacer usos, transparencia y análisis de estos predisponen herramientas clave para la mejor toma de decisiones y para la adopción de medidas que configuren y transforme realmente las necesidades de la sociedad.

La ciencia de datos no solo se basa en el Big Data, en los procesos electrónicos, sistemáticos, de computación o algorítmicos, sino que, permiten establecer un reconocimiento mayor a los sistemas de la administración pública que permitan visualizar al individuo y sus entornos con un simple, pero a la vez complejo elemento: los datos.

Finalmente, al embarcarnos en este temario de la ciencia de datos, nos surge una pregunta, y es ¿al utilizar este programa, se cabe la posibilidad que sea más seguro que otros existentes o que un simple archivo en Excel?

Aquí ya empezamos con unos términos más complejos de redes en los que se pueden utilizar, si, por ejemplo, se utilizan o se realizan el análisis de datos, en términos de red, que sean abiertos, configuran algún tipo de incidente para la pérdida de información y aumenta la fragmentación de la seguridad en términos de acceso a la información.

Ahora bien, si nos centramos al código mismo del programa nos permite analizar en qué medida están cubiertos los datos y en qué términos los datos pueden ser auditados, revisados, controlados. Un claro ejemplo que se hablaba con el profesor, fue el Tema de Microsoft con la fuga de información a nivel internacional, que por tener un código cerrado no permite hacer un análisis externo de este.

Dicho esto, la Ciencia de Datos, permite facilitar el análisis de datos y bases de datos, tomar mejores decisiones de acuerdo a resultados, estadísticas informes, comparaciones, etc. Y a través de estos, se puede interpretar los mismos.

Si lo llevamos a la Administración pública, esto permite conocer aún mejores necesidades, conceptos, conocimientos, etc. de los ciudadanos, con esto, llegar realmente a los puntos focales, generar confianza de la ciudadana que permite generar legitimidad y con ello gobernabilidad.

LOGROS OBTENIDOS

Para el cumplimiento del objetivo general y los objetivos específicos planteados en el plan de trabajo, se realizará un cuadro comparativo donde se expongan los logros obtenidos y el cumplimiento de cada uno de los objetivos, para así dar cuenta de su total cumplimiento.

OBJETIVOS	DESCRIPCIÓN	LOGROS OBTENIDOS
General	Apoyo en el seguimiento y control en los reportes que permitan el cumplimiento del Programa Integral de Gestión de Protección de Datos Personales	El objetivo general fue cumplido en su totalidad hasta la fecha. Los logros obtenidos gracias a este objetivo se evidencian en el cumplimiento y evidencia de cada una de las actividades adelantadas.
Específicos	Generar iniciativas que permitan lograr el diseño de una metodología de evaluación de impacto para el tratamiento de los datos personales	Hasta la fecha se genero las diversas acciones y actualización de herramientas que permiten desarrollar una evaluación de impacto para el tratamiento de los datos personales de manera satisfacto-

		ria, evidenciándose principalmente en la actualización del autodiagnóstico para dicho fin.
	Desarrollar habilidades y competencias enfocadas a la sostenibilidad del Programa Integral de Gestión de Protección de Datos Personales en el Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotario, de acuerdo con la formación profesional	Gracias al trabajo desarrollado y a las experiencias adquiridas en el desarrollo de la práctica profesional, se adquirió el conocimiento, eficacia y eficiencia del manejo de herramientas, indicadores, acciones y demás documentos fundamentales para aplicar la Protección de Datos Personales en el ámbito laboral.

RESULTADOS FINALES ELABORADOS

Para los resultados finales elaborados se realizará un cuadro comparativo donde se exponga cuáles fueron los resultados esperados planteados desde un principio y cuáles fueron los resultados obtenidos a la fecha de la finalización de la práctica; a su vez los resultados obtenidos están soportados por documentos y acciones estipulados en el ejercicio del desarrollo de la práctica laboral.

RESULTADOS ESPERADOS	RESULTADOS OBTENIDOS
Ampliar el conocimiento en el control de la gestión, normativa y regularización de la Protección de los Datos Personales, en las entidades del Estado.	Conocimiento ampliado acerca de la gestión que realiza quien fuere como designado Oficial de Protección de Datos Personales en entidades públicas, al igual la normatividad vigente y que rige el temario, así como, la regularización de esta especialmente en la Cancillería.
Cumplimiento de los compromisos de los planes de acción, comités institucionales y los cronogramas establecidos para el Oficial de Protección de Datos en la Dependencia de la Oficina Asesora de Planeación y Desarrollo Organizacional	Los Planes Institucionales como lo son: Plan de Acción 2022, PAAC, Presentaciones de resultados al alto comité, a la fecha de la finalización de las prácticas quedan totalmente actualizados y con cumplimientos a las actividades propuestas. Las matrices y documentos de seguimiento y control quedaron actualizados y aprobados por el Coordinador del GIT de Estrategia y Participación Ciudadana de la Oficina Asesora de Planeación y Desarrollo Organizacional.

<p>Mejorar la gestión y metodologías de las funciones y actividades del Oficial de Protección de Datos, aplicando los atributos de calidad de documentos, guías, manuales, inventarios, registro, actualización, etc.</p>	<p>Las metodologías de las funciones del DPO quedaron mejoradas, programadas y socializadas en sus documentos y matrices de acción, con el fin, de mejorar resultados, indicadores y la minimización de los riesgos relacionados a este.</p>
<p>Ampliar la organización y gestión interna del Oficial de Protección de Datos, en cuanto a minimización de Riesgos, estandarización de procesos y cumplimiento de las políticas Institucionales del Ministerio de Relaciones Exteriores y su Fondo Rotatorio, Código de Buen Gobierno, Política de Integridad y las Políticas del Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG).</p>	<p>La gestión y la ejecución de las funciones del DPO quedaron mejoradas, programadas y socializadas para dar cumplimiento a las políticas de MIPG, Políticas de carácter Institucional y relacionadas a la normatividad de Protección de Datos Personales.</p>

CONCLUSIONES

Para obtener una conclusión más a modo experiencial acerca del trabajo de grado como lo fueron las prácticas administrativas, debo recalcar que es un ejercicio bastante interesante donde se va realizando y obteniendo un enfoque hacia el área que se quiere desempeñar en el oficio y laborales profesionales para un futuro, es ahí donde se van revelando aspectos acerca de los temas fuertes en los cuales se quiere y se puede trabajar y así mismo en cuales hay que mejorar y fortalecer los conocimientos adquiridos, pues creo que más allá de ser un ejercicio académico y un requisito de grado, es un ejercicio personal para conocerse a sí mismo en un ámbito más profesional.

Por otra parte, es fundamental resaltar las diferentes perspectivas que tiene el hecho de pasar de la teoría a la práctica, pues bien claro está que a lo largo y durante toda la carrera profesional estuvimos preparándonos para el momento de salir al mercado laboral y a poner en práctica todos los conocimientos adquiridos en un aula de clases, y que a su vez es interesante tener ese paralelo entre todo lo que una vez leímos e investigamos, al momento de ya realizar un trabajo real y que nuestro actuar puede tener impactos tanto positivos como negativos.

Para finalizar, a mi parecer y desde mi opinión personal, las prácticas administrativas enriquecen el saber de una manera inexplicable, es demasiado grande todo lo que se aprende haciendo y equivocándose, porque eso también hace parte de la experiencia, los errores; a diferencia de un trabajo investigativo creo que fortalece más la praxis que la teoría y la academia en sí.

Con todo lo mencionado anteriormente, quiero recalcar la adquisición de conocimientos tan elevada que pude obtener, pues tenía unas bases teóricas para realizar todo lo que realice durante el periodo de las prácticas administrativas que me ayudaron con el logro de los objetivos planteados y a demostrar mi potencial laboral y personal en la entidad, a su vez destacar el apoyo que tuve por parte de mi tutora asignada por la entidad, quien siempre tuvo toda la disposición de ayudarme, explicarme y enseñarme cómo se lleva el correcto monitoreo de la gestión en una de las áreas de una entidad tan importante como lo es Colombia compra eficiente.

También, descubrir como la Ciencia de Datos ha de permitir y de descubrir que en la profesionalidad en la terminología estatal se puede desempeñar un papel fundamental para el análisis de lo que, mueve al mundo., de lo que mueve a las empresas, los negocios, la ciencia, la tecnología, que son los datos, su referenciación y el diseño a identificar

problemáticas, planear, ejecutar, y hacer gestión en un fin específico, ya se personal, de investigación, académico o meramente social o estatal.

Por otra parte y para finalizar, pude tener la oportunidad de observar el manejo y adopción de diferentes estrategias que se usan para realizar una buena gestión de lo concerniente a la administración pública, como cada entidad adopta formatos, instrucciones y demás pilares dictados por la normativa colombiana que rige actualmente para cada sector administrativo y a su vez esa estandarización en los procesos y procedimientos que se deben llevar en una entidad pública, pues eso quiere decir que se va por buen camino a pesar de las adversidades. Todo esto fortaleció y alimentó mi ser tanto profesional como personal.

BIBLIOGRAFIA

JOEL GRUS, Data Science from Scratch -SECOND EDITION- First Principles with Python. Seattle, Washington D.C. 2019.

GABRIEL VILLALOBOS CAMARGO, Apunte de Clase: Dinámica de Fluidos, Bogota DC. 29 de marzo de 2022

PEDRAZA GALLARDO, Consuelo. Antecedentes de la Organización y Función del Ministerio de Relaciones Exteriores: Historia Bibliográfica de la Memoria al Congreso Nacional. Bogotá: Ministerio de Relaciones Exteriores, 1991. 63 p.

SALAMANCA, Luis Humberto. Manual para el Servicio Exterior de Colombia. Ministerio de Relaciones Exteriores. 414 p.

LEYES Y DECRETOS DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA: DECRETO 2126 DE 1992, DECRETO 1295 DE 2000, 274 DE 2000. BOGOTÁ: MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES, 1991

LEYES Y DECRETOS DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA: DECRETO 866 DE 2014, DECRETO 1074 DE 2015, DECRETO 620 DE 2020, DECRETO 1377 DE 2013, LEY 1581 DE 2012, LEY 1712 DE 2014, LEY 1266 DE 2008, LEY 1273 DE 2008. MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES- GOBIERNO DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA.

CONSEJO NACIONAL DE POLÍTICA ECONÓMICA Y SOCIAL, REPÚBLICA DE COLOMBIA. Documento CONPES 3920. POLÍTICA NACIONAL DE EXPLOTACIÓN DE DATOS (BIG DATA). Bogotá, D.C., 2018.