Guía del alumno Curso: Iniciación a la Programación: Python





Índice de contenidos

Bienvenida	3
Calendario	4
Primeros pasos	5
Introducción	10
Python	11
Objetivos	12
Estructura del Curso	12
Herramientas de evaluación del alumnado	17
Requisitos para finalizar el curso	18
Preguntas frecuentes	23



Bienvenida

¡Es un placer darte la bienvenida más cálida al curso de **Iniciación a la programación**: **Python!** En nombre de todo el equipo de formación de **IBM** y **Bejob**, queremos expresar nuestro entusiasmo por acompañarte en este viaje de aprendizaje y descubrimiento de uno de los lenguajes de programación más versátiles y con mayores salidas profesionales que existen actualmente.

Durante este curso, aprenderás desde los conceptos básicos hasta técnicas más avanzadas, todo a tu propio ritmo. Nuestro objetivo es que, al finalizar, te sientas cómodo escribiendo y entendiendo código en Python, y que puedas aplicar lo aprendido en proyectos reales y situaciones prácticas.

Nuestro equipo de formadores altamente cualificados estará a tu disposición para proporcionarte orientación y apoyo a lo largo de este viaje a través de las sesiones de tutoría. Te animamos a participar activamente en las clases, a hacer preguntas, a colaborar con tus compañeros y compañeras y aprovechar al máximo esta experiencia educativa.

Algunas recomendaciones para aprovechar al máximo este curso:



Consejos

- ✓ **Dedica tiempo regularmente:** La práctica constante es clave para dominar cualquier habilidad.
- ✓ No temas cometer errores: Son una parte esencial del proceso de aprendizaje.
- ✓ **Utiliza los recursos disponibles:** Foros, clases, documentación y comunidades en línea pueden ser de gran ayuda.
- ✓ Se curioso y creativo: Experimenta con el código y crea tu propio proyecto.

Estamos aquí para apoyarte en cada paso del camino, y esperamos que disfrutes y aproveches al máximo esta experiencia de aprendizaje. ¡Buena suerte y manos a la obra con Python!



Atentamente,

La coordinación del curso

Calendario

Acceso al curso: desde el momento de inscripción.

03 octubre: sesión de bienvenida

25 noviembre: límite fecha entrega trabajo final.

A partir del 30 de noviembre: publicación evaluación y envío certificados de BE-JOB-IBM por email.

Aquí te detallamos la programación del curso:

	Curso Python (02/10/24-3	0/11/24)	
	Programa	Fechas	HORARIO
	Curso 1: Fundamentos de internet	2/10/24	
	Sesión Bienvenida y Masterclass 1	3/10/24	JUEVES 17.30 A 18.30
	Curso 2: Fundamentos de programación	7/10/24	
	Sesión 1 de empleabilidad (1hora)	8/10/24	MARTES 18.30 A 19:30
	Curso 3: Fundamentos de GIT y GITHUB	14/10/24	
Fase formación introducción	Sesión 2 de empleabilidad (2hora)	15/10/24	MARTES 17.00 A 19.00
	Curso 4: Fundamentos de Desarrollo Web	21/10/24	
	Masterclass 2 (1hora)	22/10/24	MARTES 18.30 A 19:30
	Sesión tutorías y dudas (1hora)	24/10/24	JUEVES 18.30 A 19:30
	Sesión 3 de empleabilidad (1hora)	28/10/24	LUNES 17.00 A 18.00
	Curso 5: Conceptos básicos de Python	28/10724	
	Masterclass 3 (2horas)	29/10/24	MARTES 18.30 A 20.30
	Curso 6: Programando en Python. Algoritmos	04/11/24	
	Masterclass 4 (2horas)	5/11/24	MARTES 18.30 A 20.30
	Sesión tutorías y dudas (1hora)	7/11/24	JUEVES 18.30 A 19.30
Fase formación y ejercicios	Curso 7: Pruebas con Python	11/11/24	
Python	Masterclass 5 (2horas)	12/11/24	MARTES 18.30 A 20.30
	Sesión tutorías y dudas (1hora)	14/11/24	JUEVES 18.30 A 19.30
	Curso 8: Programación orientada a objetos en Python	18/11/24	
	Masterclass 6 (2horas)	19/11/24	MARTES 18.30 A 20.30
	Sesión tutorías y dudas (1hora)	21/11/24	JUEVES 18.30 A 19.30
	Fase de cierre y evaluación trabajos	25/11/24	
Face de cierre	Entrega de notas del curso	29/11/24	
Fase de cierre	Envío certificados	A partir del 30 de noviembre	

*NOTA: si no puedes asistir a alguna sesión, no te preocupes, porque todas las sesiones serán grabadas y subidas a la plataforma al día siguiente para que puedas visualizarla en otro momento.



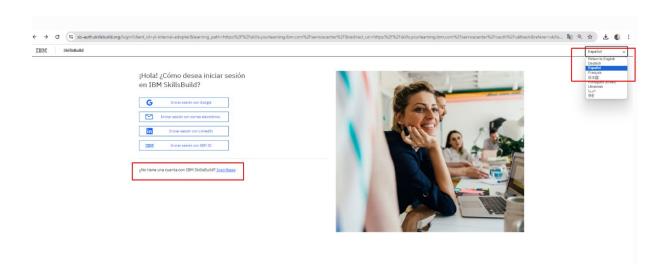
Primeros pasos

Para avanzar con el proceso de registro, has debido de recibir un correo de alta en la plataforma de *IBM SkillsBuild*. **Es importante** que cuando vayas a realizar el registro, lo hagas
con la **misma cuenta de correo electrónico** con la que realizaste la inscripción previa,
para estar dentro del curso correcto. En concreto, es la cuenta de correo donde has recibido este correo que estas leyendo ahora.

Una vez formalizado el registro, deberás buscar el plan de formación de Python. La manera más fácil es, una vez registrado, copiar y pegar este enlace en una pestaña del navegador: https://skills.yourlearning.ibm.com/activity/PLAN-9D0BF340EB6A

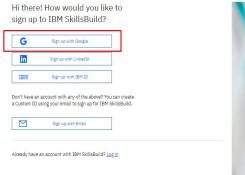
Si no has recibido un email de IBM, puedes avanzar con el registro siguiendo los pasos que te indicamos a continuación, recuerda que debes darte de alta con el mismo email con el que te has inscrito.

Para avanzar con el progreso de registro, sigue estos pasos:





Debes entrar a través de este enlace: https://skills.yourlearning.ibm.com/acti-vity/PLAN-9D0BF340EB6A y darte de alta a través de la opción de SIGN UP (Inscribirte).





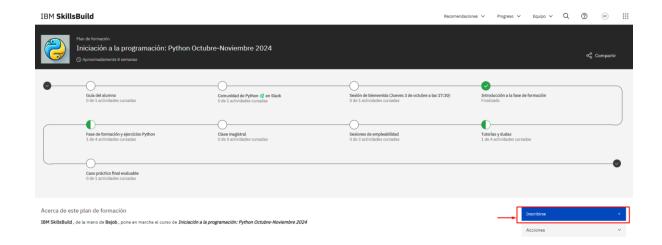


Una vez formalizado el registro, deberás buscar el plan de formación de Python. La manera más fácil es, una vez registrado, copiar y pegar este enlace en una pestaña del navegador: https://skills.yourlearning.ibm.com/activity/PLAN-9D0BF340EB6A

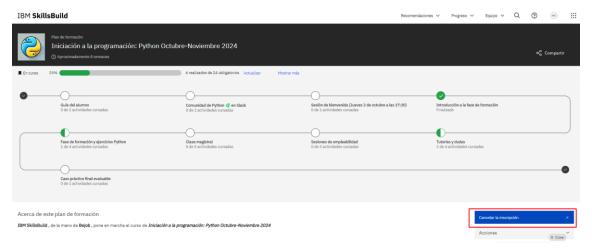
Importante

Cuando hayas accedido al plan, deberás pulsar el botón de **"Inscribirse"** que verás en la parte derecha de la pantalla:

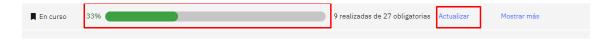




Para confirmar que estás inscrito correctamente, el botón debe haber pasado de decir "Inscribirse" a decir "Cancelar la inscripción".



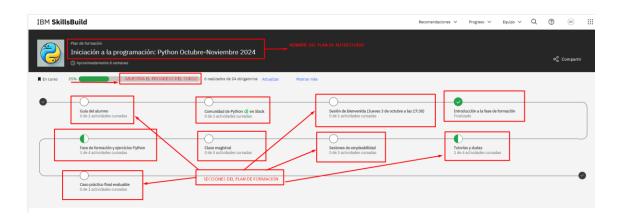
Es muy importante que no olvides este paso, porque es lo que nos permitirá ir consultando tu progreso y es donde podrás ir siguiéndolo tú también.





Elementos que encontrarás en el campus:

- 1. Guía del alumno.
- 2. Contenido virtual y en PDF dentro de cada módulo.
- 3. Enlaces directos a las sesiones en directo con el tutor y con los expertos en empleabilidad.
- 4. Ejercicios prácticos.
- 5. Test de autoevaluación.
- 6. Ejercicio final.



Para acceder al contenido de cada sección, tan sólo deberás hacer clic sobre la sección a la que quieras acceder. (Tal y como te mostramos en la imagen)

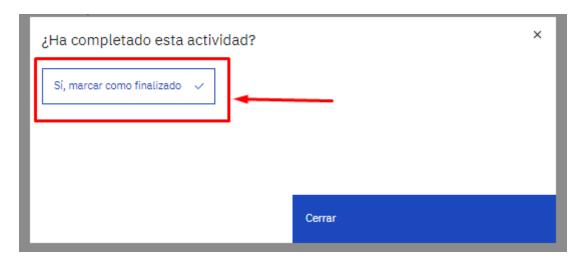


De entre los elementos que te aparecen en esa sección, tan sólo debes hacer clic en uno de los elementos. Accederás a otra página y tan sólo tienes que hacer clic en "ir a la actividad" para acceder al contenido del elemento de formación. (Tal y como te mostramos en la imagen)





Una vez que finalices la actividad y cierres la ventana, es muy importante que marque la actividad como finalizada





La plataforma tiene un periodo de actualización de entre 24h y 48h. Es decir, que el progreso real no se marcará hasta pasado ese periodo.

Recuerda



Introducción

El curso de te permitirá avanzar a tu propio ritmo, gestionando tu tiempo de estudio de acuerdo con tus necesidades. Se recomienda establecer un horario de estudio regular y fijar metas semanales para mantener un progreso constante.

Puedes acceder al material del curso a través de la plataforma virtual en cualquier momento y desde cualquier dispositivo con conexión a Internet. Recomendamos utilizar navegadores actualizados para una mejor compatibilidad.

Tendrás también disponible la herramienta SLACK, donde puedes interactuar con otros estudiantes y compartir dudas y experiencias con todos los miembros de la comunidad.

El éxito en un curso de autoestudio depende en gran medida de tu autodisciplina y motivación. Aquí tienes algunos consejos:

- Establece un Ambiente de Estudio Adecuado: Encuentra un lugar tranquilo y sin distracciones;
- **Mantén la Motivación:** Recuerda tus objetivos y los beneficios que obtendrás al completar el curso;
- **Busca Apoyo:** No dudes en utilizar los recursos de apoyo disponibles y en interactuar con otros estudiantes.

Esperamos que esta metodología te ayude a gestionar tu aprendizaje de manera efectiva y a alcanzar tus objetivos académicos. Si necesitas asistencia adicional, no dudes en contactar con el equipo de soporte: coordinacion.ibm@bejob.com



Python

Python es un lenguaje de programación muy completo y versátil que se utiliza en una amplia gama de campos, desde la ciencia de datos y el desarrollo web o aplicaciones como la automatización de tareas y hasta en la inteligencia artificial que tan de moda está ahora.

Este curso está diseñado para proporcionarte las habilidades y los conocimientos necesarios para comenzar tu viaje en Python. No importa si eres principiante en la programación o si tienes experiencia en otros lenguajes, este curso te brindará una base sólida y te permitirá desarrollar tus habilidades de programación para que las puedas poner en práctica en tu vida profesional.

El aprendizaje de Python no solo te permitirá construir aplicaciones y soluciones técnicas, sino que también desarrollará tu pensamiento lógico y habilidades analíticas. La programación es una habilidad cada vez más demandada en el mercado laboral actual, y dominar Python te abrirá puertas a una amplia gama de oportunidades profesionales.

A lo largo de este curso, verás una introducción a los fundamentos de internet con conceptos básicos de la programación y desarrollo web. Además, exploraremos los fundamentos de Python, desde los conceptos básicos de sintaxis y variables, hasta estructuras de control de flujo más complejas y la manipulación de datos. Aprenderás a crear funciones, trabajar con listas y diccionarios, y manipular archivos. También te adentrarás en temas más avanzados, como la programación orientada a objetos y la gestión de errores.

Este curso no solo se trata de aprender la teoría, sino también de aplicar lo que aprendas en proyectos prácticos y desafiantes. A medida que avances, tendrás la oportunidad de trabajar en ejercicios y proyectos que te permitirán consolidar tu comprensión y adquirir experiencia práctica en el mundo real.



Objetivos



Objetivos

- 1. Comprender los conceptos básicos de programación: Introducir al alumnado en los principios fundamentales de la programación y el pensamiento computacional.
- 2. Dominar la sintaxis y las estructuras básicas de Python: Asegurar que el alumnado pueda leer, escribir y entender código en Python.
- **3. Aplicar Python en proyectos prácticos:** Facilitar la creación de pequeños proyectos que refuercen el aprendizaje y demuestren habilidades adquiridas.
- **4. Preparar para el aprendizaje continuo**: Equipar al alumnado con las bases necesarias para aprender tecnologías y herramientas más avanzadas relacionadas con Python.

Estructura del Curso

FUNDAMENTOS DE IN-	¿Cómo funciona Internet?
	¿Qué es HTTP?
	Los navegadores y su funcionamiento
	DNS y su funcionamiento
TERNET	¿Qué es el nombre de dominio?
	¿Qué es el alojamiento web?
	Test de autoevaluación
	Ejercicio

IBM SkillsBuild



	Qué es un lenguaje de programación
FUNDAMENTO DE PROGRAMACIÓN	Cómo funcionan los lenguajes de programación
	Lenguajes compilados Vs interpretados
	Datos
	Variables, tipos de datos y constantes
	Operadores
	Estructuras de Datos
	Modificadores de flujo. Bucles y condicionales
	Segmentación de programación modular, recursividad, global
	Qué es la POO
	Test de autoevaluación
	Qué es Git y Github
	Qué es Git y Github Linea de comandos Git
	Linea de comandos Git
	Linea de comandos Git Commits
FUNDAMENTOS DE GIT Y GITHUB	Linea de comandos Git Commits Puesta en marcha de un repositorio
	Linea de comandos Git Commits Puesta en marcha de un repositorio Push, pull, fork, clone
	Linea de comandos Git Commits Puesta en marcha de un repositorio Push, pull, fork, clone Branch, merge y conflictos
	Linea de comandos Git Commits Puesta en marcha de un repositorio Push, pull, fork, clone Branch, merge y conflictos Rebase, stash, clean
	Linea de comandos Git Commits Puesta en marcha de un repositorio Push, pull, fork, clone Branch, merge y conflictos Rebase, stash, clean Colaboración en Github



	Diferencias entre front end, back end y full stack developer
	Páginas estáticas Vs. Dinámicas
	Estructura básica en HTML
FUNDAMENTOS DE DESARROLLO WEB	Fundamentos de CSS
	CSS Flexbox
	Bootstrap
	Diseño web responsive
	JavaScript para el desarrollo web
	Práctica: Construir una página web utilizando CSS y HTML
	Ejercicio práctico
	Test de autoevaluación
	Introducción al lenguaje Python
	Instalación y configuración del entorno
	Sintaxis Python
	Hello world!, tu primera aplicación
CONCEPTOS BÁSICOS	Tipos de datos en Python
Y SINTÁXIS DE PHY- TON	Operadores de Python
	Funciones y variables
	Ejemplos de tipos de datos
	Sentencias condicionales en Python
	Ejemplos de estructuras de control

IBM SkillsBuild



	Módulos
	Entrada y salida de datos en Python
	Excepciones
	Ideas clave
	Test práctico
	Test de autoevaluación
	Complejidad de los algoritmos
	Análisis asintótico Notación Big-O
	Estructuras de datos
	Ejemplo de complejidad y Big-O
	Algoritmos de búsqueda lineal y binaria
	Ejemplos de Algoritmos de búsqueda
	Algoritmos de clasificación en Python
PROGRAMANDO EN	Ejemplos de Ordenación
PHYTON	Ideas clave
	Test de autoevaluación
	Anexo de introducción a Django
	ANEXOS
	¿Qué es Django?
	Configuración del entorno
	Configuración del proyecto Django
	¿Qué es una base de datos? Componentes básicos de las bases de datos



	¿Qué es un ORM?
	¿Qué es una prueba? ¿Por qué es tan importante?
PRUEBAS CON PHY-	Pruebas unitarias y de integración
	Bibliotecas para testing: unittest
	Uso básico de unittest
TON	¿Qué es assert? Tipos de aserciones
	Probar un programa en Python con unittest
	Ideas clave
	Test de autoevaluación
	¿Qué es la POO en Python?
	¿Qué es la POO en Python? Objetos, Clases e instancias/objetos
	Objetos, Clases e instancias/objetos
POO CON PHYTON	Objetos, Clases e instancias/objetos Constructores y destructores
POO CON PHYTON	Objetos, Clases e instancias/objetos Constructores y destructores Qué es UML y cómo se utiliza para la POO
POO CON PHYTON	Objetos, Clases e instancias/objetos Constructores y destructores Qué es UML y cómo se utiliza para la POO Herencia, encapsulación y polimorfismo
POO CON PHYTON	Objetos, Clases e instancias/objetos Constructores y destructores Qué es UML y cómo se utiliza para la POO Herencia, encapsulación y polimorfismo Poner en práctica: Construir un programa de POO con Python
POO CON PHYTON	Objetos, Clases e instancias/objetos Constructores y destructores Qué es UML y cómo se utiliza para la POO Herencia, encapsulación y polimorfismo Poner en práctica: Construir un programa de POO con Python Ideas clave
POO CON PHYTON Entrega caso práctico	Objetos, Clases e instancias/objetos Constructores y destructores Qué es UML y cómo se utiliza para la POO Herencia, encapsulación y polimorfismo Poner en práctica: Construir un programa de POO con Python Ideas clave





La plataforma tiene un periodo de actualización de entre 24h y 48h. Es decir, que el progreso real no se marcará hasta pasado ese periodo.

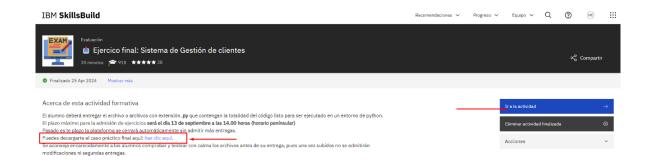
Recuerda

Herramientas de evaluación del alumnado

Para la evaluación del aprendizaje del alumnado este curso dispone de:

- Test por módulos. Para superar el módulo la puntuación tiene que ser igual o mayor de 80/100, o el módulo no se marcará como finalizado y no se reflejará en su progreso.
- **Actividades.** Dentro de cada módulo, dispones de diferentes casos prácticos que podrás realizar para poner en práctica lo aprendido hasta el momento.
- **Ejercicio final.** Deberás entregar el trabajo final antes de la fecha indicada, y siguiendo las instrucciones que, a continuación, detallamos:
 - Fecha límite: lunes 25 de noviembre 2024 a las 17:00 horas (horario de Madrid). No se corregirá ningún trabajo enviado después de esta fecha.
 - ✓ No hay posibilidad de ampliar la fecha de entrega.
 - ✓ Para poder visualizar el Ejercicio final, tan sólo debes ir a la sección de caso práctico final, descargarlo.





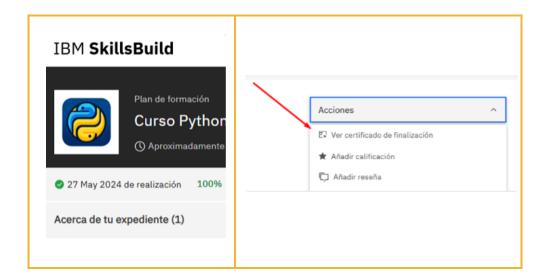
- ✓ Para realizar la entrega del caso del caso práctico, en el apartado de "ir a la actividad" se te facilitará un enlace que te llevará a un formulario y deberás añadir un archivo zip o archivos con extensión *py que contengan la totalidad del código listo para ser ejecutado en un entorno de Python. Para subir los archivos, por favor, rellena todos los datos que se te piden. El formulario para subir el archivo estará disponible a partir del 2 de octubre, es decir, con el comienzo oficial del curso.
- ✓ Sólo podrás realizar una única entrega. Revisa que tus archivos se visualizar correctamente antes de adjuntarlos y enviarlos.
- ✓ Recibirás un mensaje de confirmación de entrega correcta y unos días posteriores a la entrega, recibirás la calificación.

Requisitos para finalizar el curso

El/la alumno/a obtendrá el Diploma del curso si cumple los siguientes requisitos:

- Leer la documentación técnica del curso.
- Obtener una puntuación igual o mayor al 80/100 en las pruebas de cada módulo.
- Realizar el caso práctico final antes de la fecha estipulada y obtener la calificación de APTO.
- Para obtener el certificado- credencial de finalización del curso que descargas directamente de la plataforma, debes haber completado el 100% del curso.





 Para obtener, además, el certificado de BEJOB-IBM debes tener completado, al menos, un 75% del plan de formación, haber entregado el caso práctico final en la fecha establecida y haber obtenido la calificación de APTO.



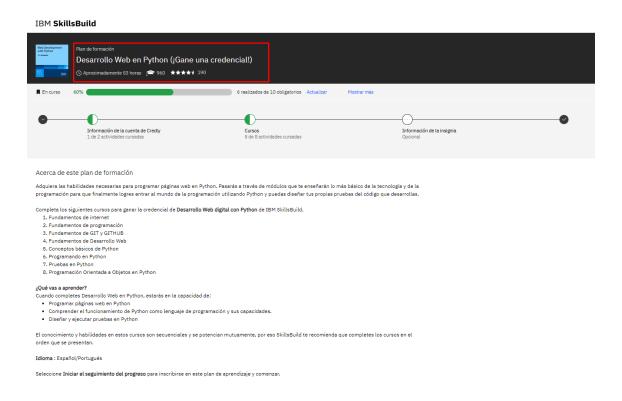
La plataforma tiene un periodo de actualización de entre 24h y 48h. Es decir, que el progreso real no se marcará hasta pasado ese periodo.

Es importante que sigas avanzando con el estudio del curso. El plan de formación se irá actualizando progresivamente.

Importante

Además del plan de formación en el que estás inscrito, a través IBM SKILLSBUILD, puedes descargarte la <u>insignia de Credly</u>, que puedes obtener haciendo estos contenidos. Con este plan de formación, puedes obtener la insignia: https://ski-lls.yourlearning.ibm.com/activity/PLAN-9BC1575F55B8





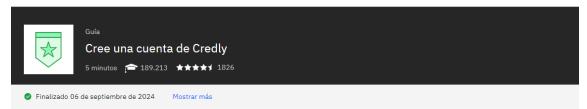
Para obtenerla, es necesario que termines todos los cursos de Python del Plan de Formación.

Para ellos, debes crearte en primer lugar, una cuenta Credly. Accede a la guía donde se detallan todos lo pasos a seguir, para poder crearte la cuenta.





IBM SkillsBuild



Acerca de esta actividad formativa

Las credenciales digitales son reconocidas por la industria y representan el logro de habilidades, conocimientos y competencias.

IBM Skills Build emite credenciales digitales utilizando Credly, por lo que es importante configurar una cuenta de Credly para reclamar tus credenciales.

Si no tienes una cuenta de Credly, completa estos pasos para crear una ahora y reclamar las credenciales en las que has trabajado arduamente para obtener:

Acceda a Credly
 Localiza y selecciona "Iniciar sesión".

2. Localiza y selecciona "Crear cuenta".
3. Selecciona "Crear cuenta".
4. Ingresa tus detalles en los campos requeridos. Utiliza la misma dirección de correo electrónico para Credly que para SkillsBuild.
5. Revisa tu bandeja de entrada para un correo electrónico de verificación de Credly y sigue las instrucciones.
Consejo: Después de obtener su primera credencial, habilite la función de "Auto-Aceptar" para que las credenciales futuras de IBM SkillsBuild sean automáticamente aceptadas y mostradas en su perfil de Credly.
Al registrarte en una cuenta de Credly, estás desbloqueando el valor de las credenciales y asegurando que tus logros estén registrados, reconocidos y sean compartibles.



Comunidad SLACK

La comunidad <u>SLACK</u> es una herramienta de Comunicación de todos los alumnos del curso, además de alumnos que han realizado otros cursos de Python.

Para acceder a la comunidad slack, debes hacerlo a través de esta invitación: <u>haciendo clic aquí.</u>

Puedes acceder con tu email y **es importante que te registres en un periodo de 20 días o la invitación caducará. En caso de que no puedas acceder, escribes un email a <u>coordinacion.ibm@bejob.com</u> solicitando la invitación, y la recibirás lo antes posible.**

Te recomendamos que te descargues la app de escritorio en tu ordenador (aquí: https://slack.com/intl/es-es/downloads/windows). A través de la aplicación podrás recibir NOTIFICACIONES de todo lo que ocurra en la COMUNIDAD.



Esta Comunidad es un recurso para compartir, para enriquecerse, para consultar, para aprender con todos los miembros que la componen. Por favor, entra en ella con respeto y cumple las normas de convivencia.

• Mantener una buena conversación, cordial y respetuosa: evita un uso del lenguaje ofensivo y discriminatorio.



- **Respeta la diversidad de opiniones:** Todos tenemos diferentes perspectivas y opiniones. Acepta y respeta las opiniones de los demás, incluso si no estás de acuerdo con ellas.
- **Respeta la privacidad de los demás:** No compartas información personal o confidencial de otros miembros del chat sin su consentimiento.
- **Usa etiquetas y menciones con moderación:** Evita etiquetar o mencionar a otros miembros del chat innecesariamente. Respeta su tiempo y espacio.
- **Evita el spam:** No envíes mensajes repetitivos o irrelevantes que puedan saturar el chat y distraer a los demás miembros.
- **Sé paciente y tolerante**: Recuerda que todos tenemos diferentes niveles de experiencia y habilidades. Sé paciente al ayudar a otros y tolerante con los errores.



Si no cumples estas normas, la invitación se cancelará y no podrás acceder a la Comunidad.

Importante

Preguntas frecuentes



- ¿Qué hacer si no he recibido el email de registro?
 Asegúrate de revisar el email con el que te inscribiste y revisa la carpeta de SPAM. Si aun así no encuentras el email de registro, por favor ingresa a https://skills.yourlearning.ibm.com/activity/PLAN-9D0BF340EB6A y date de alta a través de la opción de SIGN UP (Inscribirte) con el mismo email donde recibiste esta guía.
- ¿Qué hago si no he recibido el email con el código multifactor de SKILLS-BIIILD?

Completa sign up y la página te mandará un email de verificación, si no lo recibes pasados 5 minutos haz clic en "resend the email". Si no lo consigues, puedes ponerte en contacto con: Sbuser@us.ibm.com

- ¿Tengo plazos para hacer los módulos? El curso está pensado para que lo realices en un periodo de aproximadamente de 8 semanas, puedes organizarte como mejor te convenga. Tan sólo hay una fecha límite que debes tener en cuenta, y es el 25 de noviembre 2024 (fecha límite para entregar el caso práctico final).
- ¿Puedo hacer los módulos de forma aleatoria?

No. El curso está pensado para que se siga un orden. Desde los contenidos más básicos a los más avanzados. Para acceder al siguiente módulo, necesitas de haber completado al menos el 80% del módulo anterior.

• ¿Por qué no se muestra mi progreso?

La plataforma tiene un periodo de entre 24h y 48h para mostrar el progreso real e inmediato. Sigue avanzando en el curso con normalidad y tu progreso se irá mostrando progresivamente.

• Comencé el curso, pero tuve un imprevisto y no puedo terminarlo en el plazo establecido. ¿Puedo cancelar mi inscripción?

Si, puedes cancelarla, pero te recomendamos que no lo hagas. Aunque no llegues a la fecha para la realización del caso práctico final, puedes seguir con el plan de formación el tiempo que necesites, y finalizarlo cuando quieras.

• ¿Por qué no he recibido mi Certificado?

Para recibir el Certificado debes cumplir dos requisitos; haber alcanzado el 75% del progreso del plan de formación y haber obtenido la calificación de APTO en el caso final. Aunque entregues el caso práctico final, si no tienes superado el curso con un mínimo del 75%, no recibirás el certificado.