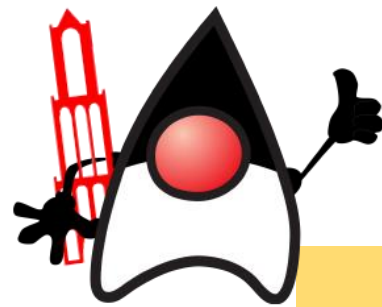
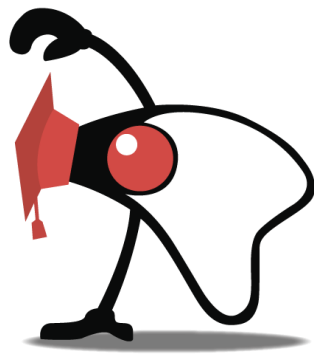




Curso FullStack Python

Codo a Codo 4.0





Presentación del docente

- **Docente:** Juan Pablo Nardone Fernández
- **Mail de contacto:** juanpablo.nardone@bue.edu.ar
- **Perfil profesional:** www.linkedin.com/in/juan-pablo-nardone



Tutora del curso

- **Nombre y apellido:** Milagros Marcone
- **Mail de contacto:** milagros.marcone@bue.edu.ar



Presentación del Curso

- Codo a Codo 4.0 es un Programa de enseñanza en Programación que entrena a sus alumnos y alumnas para que puedan unirse a las empresas más innovadoras del sector. Sus cursos están dirigidos a cualquier persona que ya posea conocimientos de programación y desee incursionar en el mundo de la programación web.
- Su *objetivo* es brindar las **herramientas** necesarias para que el alumno pueda insertarse laboralmente en el mundo tecnológico y/o mejorar sus posibilidades laborales, conseguir empleo o comenzar su propio emprendimiento. Además, desde el programa Codo a Codo buscamos utilizar la tecnología como una herramienta de **cambio y progreso** para nuestros alumnos y alumnas.
- Gratuito, 100% virtual y muy competitivo frente a otros cursos pagos que se ofrecen en el mercado.

Sitio Oficial

<https://www.buenosaires.gob.ar/educacion/codo-codo>



Presentación del Curso

- Surge en 2017 con la necesidad de cubrir la demanda del sector del software, cada vez más creciente en tamaño y en demanda de puestos de trabajo.
- Codo a Codo ofrece 4 opciones de aprendizaje:
 - Full Stack - Java
 - Full Stack - PHP
 - **Full Stack - Python**
 - Full Stack - Desarrollo Web (articulación con el Programa Aprendé Programando)
- Cursos complementarios
 - Testing Automatizado y QA (Aseguramiento de la Calidad)

Más info

<https://www.buenosaires.gob.ar/educacion/codocodo/el-programa>

Preguntas frecuentes

<https://www.buenosaires.gob.ar/educacion/codoacodo/preguntas-frecuentes>



Consejos para los/as estudiantes

- **Valorar la vacante:** Al programa se han inscripto más de 10.000 alumnos y la capacidad es muy limitada.

Hay mucha gente que quiere participar y quedó fuera. Si no van a poder cursar avisen lo antes posible para darle posibilidad a otros. Si les surgen imponderables y se les complica cursar, también comuníquenlo para ayudarlos a buscar una solución.

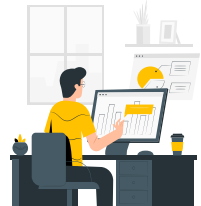
- **Gratuidad del curso:** un curso equivalente está costando actualmente **entre \$100.000 y \$200.000** (valores a diciembre 2020).
- La única inversión es en **tiempo**.





Características del Curso – Comisión 2175

- **Duración:** 20 semanas (Comienza en Agosto y finaliza a mediados de Diciembre). Modalidad virtual.
- **Clases:** Dos veces por semana, clase en vivo de 1,5 hs. de cursada virtual **obligatoria** (total 3 horas semanales) por Google Meet y 7 horas de dedicación fuera del horario de clase por parte de los alumnos (recomendado).
- **Días y horarios de cursada:** Lunes y Miércoles de 19:00 a 20:30 hs
- **Grupo de Google:**
alumnos-fs-python-cac-com2175@googlegroups.com





Entrega de documentación y validación de la vacante

- Documento de Identidad (frente y dorso).
- Título secundario completo o superior. Los estudiantes provenientes del extranjero no tienen que legalizar el título.
- Si tienen previas del secundario, lamentablemente no podrán cursar.
- Deben ser mayores de edad (tener 18 años o más) para poder cursar.
- Plazo para validar la documentación: el alumno que no valide la documentación antes del ***Lunes 16 de agosto*** se dará de baja.



Todos los documentos escaneados deberán ser enviados a través del siguiente formulario:

<https://forms.gle/eMbv7RoKE2hACgZf6>



<codoa
codo/>



Asistencia y encuesta diagnóstica

- **Asistencia:** <https://forms.gle/YKASx69VCQDmmkjD7>

Es importante que **todas las clases en vivo que asistan** completen este formulario.

- **Encuesta diagnóstica:**
<https://forms.gle/dfCNxDuWvRefWBZN9>

Es **obligatorio** completarla. Nos permite conocerlos y tener una idea de sus saberes previos.





Contenidos y programa del curso

- **Front-End (diseño)**
 - *HTML*
 - *CSS*
 - *Bootstrap*
- **Front-End (programación)**
 - *JavaScript*
 - *Vue*
- **Metodologías y Herramientas**
 - *GIT*
 - *Scrum*
 - *Arquitectura*
- **Back-End (Base de datos)**
 - *MySQL*
- **Back-End (programación)**
 - *Python (fundamentos)*
 - *Python (POO)*
 - *Flask*
 - *Django*

Aula virtual

- Los alumnos tendrán a su disposición el contenido teórico del curso en el aula. De presentar problemas, deberán informarlo a la brevedad a fin de solucionar el inconveniente lo antes posible. **Su uso es obligatorio.** Enlace: <https://aulasvirtuales.bue.edu.ar/login/index.php>
- En ella podrán encontrar:
 - Material teórico y Actividades prácticas
 - Ejercicios obligatorios de autocorrección (con fecha de vencimiento cada 2 semanas)
 - Videos tutoriales
- Se accede según la información enviada por mail. El acceso les llega **al mail que informaron** al momento de inscribirse.
- Completar su perfil en el Aula (agregar foto de Perfil) y presentarse: quiénes son, dónde viven, hobbies, etc.

Usuario: número de **DNI** (sin puntos ni comas, sólo números).

Contraseña: Prueba!123
A confirmar.
(el sistema les pedirá que la modifiquen al momento de ingresar al sistema).



Material de estudio y clases grabadas

- Todo el material teórico se encuentra en el **Aula Virtual**.
- Durante la semana compartiremos un acceso a Drive con material complementario que no está en el aula virtual.
- Las clases grabadas estarán disponible en YouTube durante el día siguiente a la clase en vivo (es una buena práctica volver a verla para aclarar dudas sobre algún tema).
- Se recomienda tomar apuntes.





Comunicación

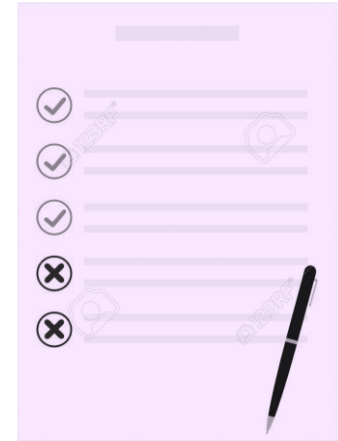
- **Aula virtual:** De uso obligatorio, será nuestro principal medio de contacto. La información importante siempre irá por ahí. En ella encontrarán:
 - Foro *Espacio de consultas* para el intercambio con el/la docente y los/las compañeros/as de la comisión. El foro es público.
 - Foro *Cartelera de Novedades*, donde se publicarán las novedades concernientes a la cursada, invitaciones a eventos, notificaciones masivas, recordatorios de fechas importantes.
- Se recomienda ingresar al aula virtual **al menos 2 o 3 veces por semana** para estar al tanto de las novedades y respuestas a las consultas.
- Por consultas particulares respecto a la cursada enviar mail al docente.
- **Discord:** Herramienta para intercambio de mensajes y materiales entre todos los integrantes del curso. Recibirán más adelante los datos para sumarse.





Condiciones de aprobación

- Mantener la regularidad de la cursada:
 - Asistir a las clases en vivo.
 - Ingresar regularmente al Aula Virtual.
- Resolver todos los ejercicios obligatorios: recuerden que tienen fecha de vencimiento.
- Realizar el TP Obligatorio de Front-End
- Realizar el examen integrador al finalizar el curso.



Nota: Se recomienda, en lo posible, llegar al encuentro sincrónico con la lectura del material teórico de la clase que corresponda, para poder aprovecharla mejor y participar más activamente,



Herramientas que utilizaremos

- **Navegador:** Chrome, Firefox, Microsoft Edge (ex Internet Explorer).
- **Editor de Texto:** Notepad++ <https://notepad-plus-plus.org/>, SublimeText, o cualquier otro editor de texto que sea liviano y fácil de instalar.
- **IDE:** VSCode <https://code.visualstudio.com/>, Geany, Atom, Kompozer, etc.
- **Bases de datos:** MySQL Workbench

Nota: estas herramientas son sugeridas. Por supuesto podrás utilizar la que desees.





Proyectos

- **Front-End (individual y obligatorio):**
 - Creación de un sitio Web donde se apliquen las herramientas vistas hasta el momento (HTML, CSS). Fecha de entrega: mediados de septiembre (a confirmar)
- **Back-End (a confirmar modalidad):**
 - Creación de un CRUD que involucre los temas vistos en Back-End hasta el momento. Fecha de entrega: mediados de diciembre (a confirmar)



¿Cuánto cobra un programador en la Argentina?

“Los salarios del sector IT se mantiene por encima de la media. De acuerdo con un informe de la Cámara de la Industria Argentina del Software (CESSI), el 50% de los profesionales tiene un salario que va desde los \$77.000 hasta los \$151.000.”



- “El salario pretendido para un puesto de tecnología **junior** es de \$53.716 promedio del primer trimestre, cifra que demuestra una diferencia del 11% superior a la media del mercado.”
- “Respecto a los perfiles **senior/semi-senior**, la cifra media del primer trimestre solicitada es de \$83.470, es decir, un 22% más que el promedio salarial del mercado general.”

Fuente:

<https://www.iprofesional.com/economia/341304-sueldos-cuanta-plata-ganan-los-profesionales-it-en-argentina>



<https://www.cessi.org.ar/ver-noticias-perspectivas-salariales-para-la-industria-del-software-en-el-primer-trimestre-de-2021-2684>



Niveles de seniority

- En general los determina la empresa a partir de pruebas técnicas o experiencia demostrable en el área.
 - **Trainee:** Sin experiencia laboral (estudiantes IT, telecomunicaciones o similares, aunque no necesariamente. Muy poca experiencia en algún lenguaje.
 - **Junior:** Entre 0 y 2 años inclusive de experiencia laboral. Incluye *freelancers*. Conocimiento básico o intermedio, acompañamiento, indicaciones, calidad de los productos media-baja, puede cometer errores.
 - **Semi-Senior:** Entre 3 y 6 años aproximadamente. Perfil mucho más autónomo, no requiere tanto acompañamiento, aún comete errores y debe referirse al líder técnico para consultar. Conoce los procesos de la empresa y optimiza los tiempos.
 - **Senior:** Expertise de 6 años o más de experiencia (relativo: depende de la capacidad, dedicación en tiempo, esfuerzo y estudios complementarios – carreras de grado, posgrado, cursos-), Lideran proyectos y equipos, referentes. Capacitan, ayudan, calidad alta, encuentran errores donde nadie los encuentra.





¿Cuáles son las carreras con mejor salida laboral?

Empleo IT: las 10 carreras con salida laboral de 2021

- Data Science y Business Intelligence
- Especialista en Marketing Digital
- Diseñador Web y Mobile
- Diseñador de Experiencia de Usuario (UX)
- **Desarrollador Full Stack**
- Especialista en Redes
- Experto en Seguridad de la Información
- Responsable de Infraestructura
- Analista de Soporte
- Especialista en eCommerce



Empleo IT: las 10 carreras con salida laboral de 2021

- **Opciones cortas de carreras con salida laboral**

- “Las carreras cortas permiten una breve especialización en un campo profesional que, aunque más reducido de lo que brindan las carreras tradicionales, ofrece una **rápida salida laboral** dentro del área elegida.”

- **Estudiar carreras con salida laboral**

- “Según datos de la Cámara de la Industria Argentina del Software (CESSI), todos los años quedan cerca de **5.000 puestos de trabajo en tecnología sin ocupar** en el país por falta de perfiles calificados. Es necesario incrementar la cantidad de alumnos en carreras con salida laboral de manera de contar con los talentos necesarios para el futuro.”

Fuente:

<https://www.iprofesional.com/management/332682-empleo-it-las-10-carreras-con-salida-laboral-de-2021>

<https://economis.com.ar/empleo-it-estas-son-las-10-carreras-con-salida-laboral-de-2021/>



Sitio Web

- Conjunto de páginas web relacionadas con un dominio de Internet que se visualiza en la World Wide Web (www) a través de un navegador web.
- Se clasifican en:
 - **Estáticos:** no acceden a una base de datos para obtener el contenido.
 - **Dinámicos:** acceden a una base de datos para obtener los contenidos y reflejar los resultados de la misma en las páginas del sitio web.
- ¿Por qué tener un Sitio Web? Para potenciar las áreas de una empresa, ofreciendo todo tipo de información y servicios de valor agregado para sus clientes, por ejemplo:
 - Información institucional, servicios ofrecidos, catálogo de productos, actividades, fotos, videos, formas de contacto, etc.
 - Promocionar producto o servicios mediante cupones de ventas online, banners, publicidad, sponsors, inscripciones, cursos.

Tipos de Sitios Web

- Institucionales:** Contienen información básica de la empresa. Deberían incluir:
 - Home o página Principal
 - Acerca de (Misión, visión, valores, objetivos)
 - Servicios (Detalle de cada servicio ofrecidos por la empresa)
 - Ubicación (Mapa de ubicación de la oficina comercial y sucursales)
 - Contacto (Dirección, teléfonos y formulario de contacto)
- OnePage o Landing Page:** Concentran toda su información en una sola página. El usuario accede al contenido desplazándose hacia abajo. Es un concepto bastante nuevo y de armado simple, con poco desarrollo de información.



Tipos de Sitios Web

- **Blogs:** Generalmente de carácter personal, contienen publicaciones ordenadas en forma cronológica, cuya actualización es dinámica y continua. Tienen la particularidad de almacenar artículos escritos por uno o más autores, de diferentes temáticas y buscan lograr un feedback (intercambio de opiniones) entre los escritores y los lectores a través de comentarios. Se consideran sitios web dinámicos.
- **Sitios e-commerce:** Permiten realizar comercio electrónico mediante el sitio web, también llamados carritos de compras o ventas. En ellos se realizan transacciones entre comprador y vendedor (compra-venta mediante tarjeta de crédito, pedidos online o reserva de productos o servicios).

Fuente:

<https://www.codedimension.com.ar/noticias-sobre-tecnologia/noticias/que-es-y-para-que-sirve-un-sitio-web/>



¿Qué es un Desarrollador FullStack?

- **Programador con perfil técnico muy completo.**
- Encargado de manejar cada uno de los aspectos relacionados con la creación y el mantenimiento de una aplicación web.
- Es un **programador multiusos** y dentro del desarrollo del proyecto es responsable del montaje de los servidores, hasta el diseño.
- **Es fundamental que tenga conocimientos en desarrollo Front-End y Back-End.**
- Como desarrollador Front-end debería dominar, al menos, las siguientes tecnologías: HTML, CSS, JavaScript, Bootstrap.
- Como desarrollador Back-end debería tener conocimientos en algún lenguaje de programación (Python, Java, PHP, etc.), algún framework y base de datos.
- Saber Full Stack me da la pauta de que la persona tiene un conocimiento general de lo que es el desarrollo Web.
- Full Stack apunta a que podamos hacer un aplicativo Web con funcionalidad de principio a fin, que tengamos los conocimientos mínimos como para entender cómo llevar adelante este trabajo. No va a ser experto en todas las tecnologías.

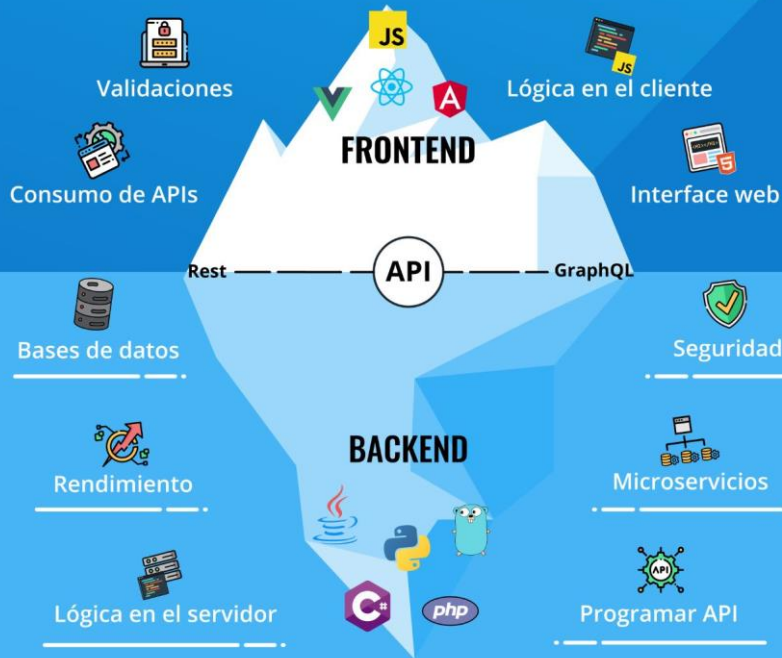




<codoa
cod/>



¿QUÉ ES BACKEND Y FRONTEND?



Domina las tecnologías Backend y Frontend en:



ed.team/cursos





Front End

- Tecnologías que corren del lado del cliente (navegador web): en general HTML, CSS y JavaScript.
 - **HTML:** Estructura, etiquetas semánticas, contenido del sitio (texto, tablas, imágenes, videos, audio).
 - **CSS:** Estilo, maquetado del contenido, animaciones y adaptación a dispositivos (diseño responsive).
 - **JavaScript:** Comportamiento, uso de funciones, interacción con el usuario.
- Lo que ve el usuario del sitio Web en pantalla.
- **Importante:** conocimiento sobre técnicas de experiencia de usuario (*User Experience*), diseño e interacción. Objetivo, que la página sea agradable a la vista, pero a la vez cómoda de navegar, funcional e intuitiva.
- Conocimientos complementarios, pero no menos importantes: programas de diseño (Photoshop, Illustrator, Sketch)
- Frameworks: angular.js y backbone.js
- Lenguajes de transferencia de información como XML y JSON, y Ajax para hacer solicitudes sin necesidad de refrescar la página.

Front End

```
<!doctype html>
<html lang="es">
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">

    <title>Mi Pagina</title>

    <!-- Fonts -->
    <link href="https://fonts.googleapis.com/css?family=Roboto:100,600" rel="stylesheet" type="text/css">
  </head>
  <body>
    <div class="flex-center position-ref full-height">
      <div class="content">
        <div class="title m-b-md">
          Mi pagina
        </div>
        <div class="links">
          <a href="https://laravel.com/docs">Documentation</a>
          <a href="https://laracasts.com">Laracasts</a>
          <a href="https://laravel-news.com">News</a>
          <a href="https://forge.laravel.com">Forge</a>
          <a href="https://github.com/laravel/laravel">Github</a>
        </div>
      </div>
    </div>
  </body>
</html>
```

HTML

```
.switch.switch-3d {
  position: relative;
  display: inline-block;
  vertical-align: top;
  width: 40px;
  height: 24px;
  background-color: transparent;
  cursor: pointer; }
.switch.switch-3d .switch-input {
  position: absolute;
  top: 0;
  left: 0;
  opacity: 0; }
.switch.switch-3d .switch-label {
  position: relative;
  display: block;
  height: inherit;
  font-size: 10px;
  font-weight: 600;
  text-transform: uppercase;
  background-color: #f0f3f5;
  border: 1px solid #c2cfd6;
  border-radius: 2px;
  transition: opacity background .15s ease-out; }
.switch.switch-3d .switch-input:checked ~ .switch-label::before {
  opacity: 0; }
.switch.switch-3d .switch-input:checked ~ .switch-label::after {
  opacity: 1; }
```

CSS

```
function loadJS(jsFiles, pageScript) {
  var i;
  for(i = 0; i<jsFiles.length;i++){
    var body = document.getElementsByTagName('body')[0];
    var script = document.createElement('script');
    script.type = 'text/javascript';
    script.async = false;
    script.src = jsFiles[i];
    body.appendChild(script);
  }

  if (pageScript) {
    var body = document.getElementsByTagName('body')[0];
    var script = document.createElement('script');
    script.type = 'text/javascript';
    script.async = false;
    script.src = pageScript;
    body.appendChild(script);
  }

  init();
}
```

JAVASCRIPT



Back End

- Tecnologías que corren del lado del servidor: lenguajes como PHP, Python, .Net, Java, etc.
- Es la parte trasera, que engloba el funcionamiento estructural y no es visible por el cliente.
- Interacción con bases de datos (CRUD: *Create, Read, Update, Delete*). Verificar manejo de sesiones de usuarios, montar la página en un servidor.
- Se encarga de manipular datos para que el servidor muestre las *vistas*.
- Se encarga de la manipulación de los datos. El desarrollador Back end debe conocer Bases de datos, Frameworks y Librerías que le permitan desenvolverse mejor en la manera en la que sirve las páginas.
- Debe tener conocimientos de seguridad de datos para que estos datos que llegan desde el FrontEnd, lo hagan en forma segura a una base de datos y ésta no sea vulnerable.

Fuentes:

<https://serprogramador.es/que-es-frontend-y-backend-en-la-programacion-web/>

<https://platzi.com/blog/que-es-frontend-y-backend/>

<https://rockcontent.com/es/blog/front-end-y-back-end/>



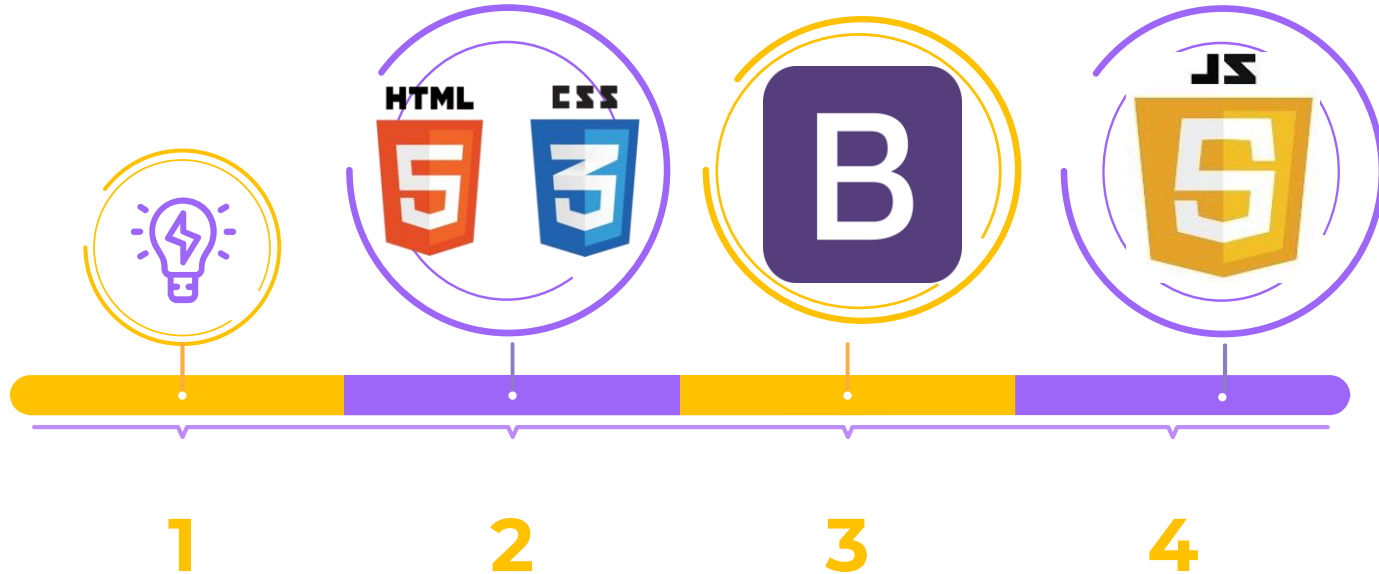
¿Por qué estudiamos Python?

- Es de código abierto (libre uso y distribución, incluso para uso comercial).
- Es uno de los lenguajes de programación más versátiles que existen, puede ser usado en muchos campos diferentes. Es decir, permite programar desde videojuegos hasta aplicaciones móviles.
- Es fácil de aprender, ideal para quienes recién empiezan en el mundo de los desarrolladores.
- Gracias a su popularidad, cuenta con una amplia comunidad que organiza eventos, conferencias, reuniones y colabora en materia de códigos e información.
- Su similitud con el idioma inglés lo convierte en un lenguaje fácil de comprender.
- Su característica multiplataforma permite que este pueda ser usado en diferentes sistemas operativos.
- Fue diseñado para ser rápido -de aprender, usar y comprender- y para imponer una sintaxis limpia y uniforme.





FRONT-END - LO QUE VIENE





Actividades para la próxima clase

- Instalar algún editor de texto de los sugeridos (nosotros utilizaremos en general VSC)
 - **Notepad++:** <https://notepad-plus-plus.org/downloads/>
 - **Kompozer:** <https://sourceforge.net/projects/kompozer/>
 - **Visual Studio Code:** <https://code.visualstudio.com/download/>
 - **Sublime Text:** <https://www.sublimetext.com/download>
 - **Geany:** <https://www.geany.org/download/releases/>
- Empezar a ver páginas Web de algún área que les interese para empezar a “entrenar el ojo”
- Empezar a pensar un proyecto de un sitio Web para la primer parte del curso.
Sugerencias:
 - Negocio o empresa real o ficticia.
 - Emprendimiento personal
 - Presentación Personal
 - Hobbies u otras actividades



MUCHAS GRACIAS!

