

## Modelo de presentación de programas de Trayectos Formativos Estratégicos de Formación inicial

### *Diseño Curricular Trayecto de Formación Profesional*

## CERTIFICACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INICIAL

### COMPUTACIÓN EN LA NUBE

#### I. Carátula

- Nombre del Trayecto Formativo Estratégico Modular: **“Computación en la Nube”**
- Denominación del perfil profesional: **“Computación en la Nube”**
- Familia Profesional: **“Informática”**
- Sector/es de actividad socio-productiva: **“Informática, Programación”**
- Ámbito de la trayectoria formativa: **Formación Profesional**
- Tipo y nivel de certificación: **Certificado de Formación Profesional Inicial- Nivel “III”**
- Carga Horaria en Horas Reloj: **64 hs. Reloj**
- Carga Horaria en Horas Cátedra: **96 hs. Cátedra**
- Entidad que presenta la propuesta: **CFL 408 MORÓN**

#### II. Fundamentación:

La masificación de los datos y las comunicaciones digitales han llevado a buscar alternativas a las soluciones clásicas de transmisión, cómputo y almacenamiento. Al conjunto de soluciones modernas se lo conoce como clouding o Computación en la Nube. Entre la década del 90 y principios del 2000, cuando se multiplicaron exponencialmente las comunicaciones digitales, las soluciones que proponía el mercado se basaban en equipos con software propietario que ofrecía compatibilidad y vida útil limitada, debido a las capacidades limitadas del equipo.

La computación en la nube, cambia radicalmente el paradigma ofreciendo independencia total entre hardware y software. Esta independencia ha abierto las puertas a miles de desarrolladores y usuarios a entrar en el mundo de computación en la nube, ya que previamente, con los equipos propietarios, solo los representantes de la marca actuaban sobre los equipos. En la actualidad, contar con conocimiento en clouding agrega valor al trabajo en diversos rubros, como el de las telecomunicaciones, informática, desarrollo de software, marketing, electrónica, etc.

El conjunto de conocimientos que brinda el curso permite a los estudiantes postular para certificaciones de competencia de las principales empresas y organizaciones de Clouding.

### III. Perfil profesional

El perfil profesional de “**Computación en la Nube**” presenta las siguientes áreas de competencia:

- Comprender el funcionamiento de los servidores
- Comprender los conceptos y funcionamiento de la virtualización
- Diferenciar los tipos de virtualización y su ambiente de aplicación
- Interpretar documentación referida a clouding y servicios cloud
- Hacer uso de servicios cloud y clouds públicas / privadas

### IV. Funciones que ejerce el profesional

- Asesorar sobre las distintas opciones de soluciones en la nube
- Diagramar infraestructuras básicas en los servicios cloud
- Montar servicios en la nube
- Diagnosticar y solucionar fallas sobre servicios en la nube activos

### V. Referencia del sector profesional, del área ocupacional y ámbito de desempeño

Empresas o cooperativas dedicadas a brindar soluciones dentro del área de la programación o la infraestructura. Su principal área de ocupación es diagramar, montar, mantener y gestionar los servicios en la nube sobre los que funcionan los servicios finales que proveen las empresas o cooperativas, trabajando conjuntamente con los sectores de desarrollo, testing y cyber seguridad entre otros. O dentro de un emprendimiento, como complemento para montar y desplegar software propio.

### VI. Estructura Modular del trayecto curricular

Módulos	Carga Horaria (horas reloj)
Servidores	8
Data Center	16
Modelos de Implementación	8

Servicios Cloud	32
-----------------	----

Total horas del Trayecto Curricular	64
Total horas Prácticas Profesionalizantes	36

## VII. Régimen pedagógico de cursada

El curso se desarrollará en clases semanales de 5 hs cátedras, durante un cuatrimestre. Se desarrollarán 2 cursos a lo largo del ciclo lectivo

## VIII. Trayecto Curricular: Definición de módulos

### Módulo I:

*Denominación del módulo:* Servidores

*Expectativas de logro:*

Que los/as estudiantes puedan:

- Comprender las definiciones, funciones y componentes de los servidores para su ejercicio en el campo laboral.
- Conocer distintas formas de intervención laboral frente a diversas situaciones de trabajo.
- Reflexionar y compartir las prácticas profesionales, partiendo de reconocerlas como fuente de aprendizaje y reflexión continua.
- Describir un servidor
- Comprender el funcionamiento de la virtualización.
- Diferenciar los tipos de virtualización y su uso.

*Contenidos:*

<b>Bloque de contenidos</b>	<b>Prácticas Formativas Profesionalizantes</b>
-----------------------------	--

<p>Servidores</p> <p>Componentes</p> <p>Almacenamiento</p> <p>Virtualización</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máquinas Virtuales</li> <li>- Containers</li> </ul>	<p>Identificar y comprender las especificaciones técnicas de los servidores.</p> <p>Montar y probar distintas máquinas virtuales con diversos requisitos técnicos formulados por el docente.</p> <p>Crear y montar contenedores con distintas imágenes sobre las máquinas virtuales.</p>
---	--

*Entornos de aprendizaje:* aula taller

*Indicadores de Evaluación:* Para la certificación del módulo se evaluará la resolución de las actividades propuestas en cada clase, la participación en actividades grupales y la resolución de una actividad integradora

## Módulo II:

*Denominación del módulo:* Data Center

*Expectativas de logro:*

Que los/as estudiantes puedan:

- Identificar y reconocer las normativas que regulan los data centers.
- Interpretar las regulaciones jurisdiccionales e institucionales en las que se enmarca el ejercicio profesional en el ámbito del almacenamiento y procesamiento de la información.

*Contenidos:*

<b>Bloque de contenidos</b>	<b>Prácticas Formativas Profesionalizantes</b>
-----------------------------	--

Data Center Infraestructura Clasificación Trabajo Asociado	Identificar las certificaciones necesarias de los Data Center. Reconocer las posibles infraestructuras de los Data Center. Debatir sobre las distintas formas de intervención laboral frente a diversas situaciones de trabajo en los Data Center. Reflexionar y compartir las prácticas profesionales, partiendo de reconocerlas como fuente de aprendizaje y reflexión continua.
---	---

*Entornos de aprendizaje:* aula taller

*Indicadores de Evaluación:* Para la certificación del módulo se evaluará la resolución de las actividades propuestas en cada clase, la participación en actividades grupales y la resolución de una actividad integradora

### **Módulo III:**

*Denominación del módulo:* Modelos de Implementación

*Expectativas de logro:*

Que los/as estudiantes puedan:

- Conocer distintas formas de intervención laboral frente a diversas situaciones de trabajo.
- Identificar los casos de uso de los diversos modelos de implementación de servicios en internet.
- Reflexionar y compartir las prácticas profesionales, partiendo de reconocerlas como fuente de aprendizaje y reflexión continua.

*Contenidos:*

---

<b>Bloque de contenidos</b>	<b>Prácticas Formativas Profesionalizantes</b>
Implementación: <ul style="list-style-type: none"><li>- On Premise</li><li>- Cloud Computing</li><li>- Híbrida</li></ul>	Casos de uso de los diversos modelos de implementación de servicios.  Diferenciación entre las soluciones On Premise, Cloud Computing y Nube Híbrida.  Resolución de ejercitación, seleccionando la solución adecuada para cada tipo de requerimiento.

*Entornos de aprendizaje:* aula taller

*Indicadores de Evaluación:* Para la certificación del módulo se evaluará la resolución de las actividades propuestas en cada clase, la participación en actividades grupales y la resolución de una actividad integradora

#### **Módulo IV:**

*Denominación del módulo:* Servicios Cloud

*Expectativas de logro:*

Que los/as estudiantes puedan:

- Hacer uso de clouds públicas
- Interpretar documentación referida a clouding y servicios cloud
- Comprender las definiciones, funciones y componentes de Cloud para su ejercicio en el campo laboral.
- Diseñar y llevar a cabo propuestas de implementación en Cloud, enmarcadas en los distintos contextos sociolaborales.
- Conocer distintas formas de intervención laboral frente a diversas situaciones de trabajo.
- Reflexionar y compartir las prácticas profesionales, partiendo de reconocerlas como fuente de aprendizaje y reflexión continua.

*Contenidos:*

Bloque de contenidos	Prácticas Formativas Profesionalizantes
Máquinas Virtuales	
Containers	
Redes	Elección de región y zona de despliegue en Cloud pública.
Almacenamiento	Creación y administración de usuarios en cloud.
Bases de datos	Despliegue y configuración de instancias.
Web	Elección y conexión de almacenamiento en la nube.
Grupos de recursos	Armado de redes virtuales en la nube.
Administrador de recursos	Securización de recursos en la nube.
Regiones y disponibilidad	Alternativas de cómputo.
Seguridad	Elección de bases de datos para los diversos casos de uso.

*Entornos de aprendizaje:* aula taller

*Indicadores de Evaluación:* Para la certificación del módulo se evaluará la resolución de las actividades propuestas en cada clase, la participación en actividades grupales y la resolución de una actividad integradora

## IX. Prácticas formativas profesionalizantes:

Se deben describir las prácticas formativas del trayecto curricular propuesto, con el propósito de que se consoliden e integren saberes y capacidades aprendidas en otros campos de la formación (CFE Res. N° 115/10). Es decir, se deben señalar las actividades y los espacios que garantizan la articulación teórica-práctica en los procesos formativos y el acercamiento de los/as estudiantes a situaciones vinculadas con el mundo del trabajo, donde puedan familiarizarse con las prácticas y el ejercicio técnico-profesional vigentes.

“Puede asumir diferentes formatos (como proyectos productivos, micro emprendimientos, actividades de apoyo demandas por la comunidad, pasantías, entre otros) y pueden llevarse a cabo en distintos entornos (como laboratorios, talleres, unidades productivas, entre otros) y organizarse a través de distintos tipos de actividades (identificación y resolución de problemas técnicos, proyecto y diseño, actividades experimentales, prácticas técnico-profesional supervisada, entre otros)” (CFE, DGCyE RES. 1743/10).

Se podrán incluir prácticas profesionalizantes tanto en el Entorno Formativo como en contextos por fuera de él, planificados y coordinados pedagógicamente por la institución formadora, en aquellos trayectos cuya carga horaria lo permita.

## X. EVALUACIÓN

Para la certificación del presente curso se evaluará:

- Resolución de las actividades propuestas en cada clase.
- Participación en las actividades grupales y participación individual en el curso.
- Resolución de una actividad integradora.
- Aprobación de examen escrito.

## XI. Entorno Formativo:

### *Características generales de los espacios*

Para la definición de la superficie del aula, se establece como conjunto de dimensiones que intervienen en las condiciones de enseñanza: el mobiliario, los diferentes recursos didácticos necesarios y los elementos complementarios.

Para las prácticas de enseñanza en general se requiere una superficie de 4 m<sup>2</sup> como mínimo por estudiante en grupos no mayores de 20 estudiantes.

La potencia eléctrica del aula/taller estará en el orden de los 4 KVA, considerando el equipamiento de enseñanza e iluminación artificial.

### *Requerimientos Físico / Ambientales*

- Iluminación general con valores de iluminancia entre 250 y 350 lux, con luminarias uniformemente distribuidas para lograr niveles de iluminación homogéneos en el recinto.

1

- Utilización de colores de alta reflexión en paredes, cielorrasos, pavimentos y mobiliario, para aumentar la eficiencia.
- Iluminación focalizada hacia los planos de trabajo que permita alcanzar niveles de iluminación de 500 lux.
- Ventilación natural y extracción forzada para garantizar la renovación del aire conforme al código de edificación vigente en la Provincia de Buenos Aires.
- Climatización adecuada.
- Aislamiento de aquellas habitaciones en que el ruido supera el admitido por la normativa vigente.

### *Características particulares de los espacios*

Aula / Laboratorio de Informática:

En relación con las prácticas formativas que se desarrollarán en el aula/laboratorio, se deberá contar con el equipamiento y la conectividad a Internet que permitan a los/as estudiantes realizar las actividades sugeridas.

- Computadoras personales (PC) con monitor o Notebooks más equipamiento de soporte.
- Software de base y de aplicación.
- Conectividad a Internet con ancho de banda que permita tanto bajada como subida de archivos.
- Sillas y mesas adecuadas para la realización de tareas y el despliegue de herramientas e insumos
- Pizarra, proyector y pantalla

## **XII. Referencial de Ingreso:**

Se requerirá del ingresante la formación Secundaria Básica o equivalente, acreditable a través de certificaciones oficiales del Sistema Educativo Nacional (Ley N° 26.206).

Para los casos en que los aspirantes carezcan de la certificación mencionada, cada Jurisdicción implementará mecanismos de acreditación, que aseguren el dominio de los conocimientos previos necesarios para el aprendizaje específico de las capacidades profesionales del Marco de Referencia (Art 18 Ley N° 26.058 - Puntos 32, 33 y 34 Resolución CFE N° 13/07).

## **XIII. Perfil Docente:**

Trabajador de la rama de las Telecomunicaciones o Informática, con formación específica y experiencia en los contenidos enunciados en este curso.