

# Actividad de Aprendizaje

## NOMBRE DEL MÓDULO

Operaciones y fundamentos de las telecomunicaciones.

## NOMBRE DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

Solución de problemas a través del diseño de algoritmos.

## APRENDIZAJES ESPERADOS

**1.3** Diseña programas de baja complejidad aplicados a su entorno, empleando el lenguaje de programación Python, considerando tipos de datos, sentencias básicas (condicionales e iterativas) y diversas estructuras de datos.

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN

**1.3.1** Describe los conceptos básicos asociados a la programación, incluyendo los procesos que ocurren al interior de la computadora al ejecutar un programa, identificando el origen y utilidad de los programas.

**1.3.2** Identifica los requerimientos de un problema planteado, a través de la lectura y comprensión de un enunciado, considerando datos de entrada, operatorias y/o procesos asociados al desarrollo, y elementos de salida, diseñando el algoritmo de solución.

## OBJETIVOS DE APRENDIZAJE GENÉRICOS

**A** - Comunicarse oralmente y por escrito con claridad, utilizando registros de habla y de escritura pertinentes a la situación laboral y a la relación con los interlocutores.

- C** - Realizar las tareas de manera prolija, cumpliendo plazos establecidos y estándares de calidad, y buscando alternativas y soluciones cuando se presentan problemas pertinentes a las funciones desempeñadas.
- D** - Trabajar eficazmente en equipo, coordinando acciones con otros, in situ o a distancia, solicitando y prestando cooperación para el buen cumplimiento de sus tareas habituales o emergentes.
- E** - Tratar con respeto a subordinados, superiores, colegas, clientes, personas con discapacidades, sin hacer distinciones de género, de clase social, de etnias u otras.
- H** - Manejar tecnologías de la información y comunicación para obtener y procesar información pertinente al trabajo, así como para comunicar resultados, instrucciones e ideas.

## **METODOLOGÍA SELECCIONADA**

---

**Demostración Guiada.**



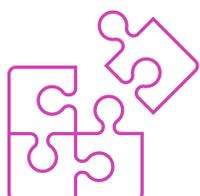
# Competencias Desagregadas



## CONOCIMIENTOS

---

- ▶ Conceptos básicos asociados a la programación.
- ▶ Procesos internos de la computadora durante la ejecución de un programa.
- ▶ Requerimientos de un problema planteado.
- ▶ Elementos de Entrada y Salida para la ejecución de un programa.
- ▶ Concepto de algoritmo y sus características.
- ▶ Identificación de los pasos del método de solución de problemas.



## HABILIDADES

---

- ▶ Manejo de procesos y operatorias utilizados del entorno de la programación.
- ▶ Lectura y comprensión de enunciados.
- ▶ Determinación de elementos de Entrada y Salida y procesos asociados a un problema.
- ▶ Diseño de algoritmos que solucionan un problema planteado.
- ▶ Utilización de pasos para la solución de un problema.
- ▶ Expresión oral con claridad, con registros de habla y escritura pertinentes a la situación.
- ▶ Manejo de tecnologías de la información y la comunicación para procesar información.



## ACTITUDES

---

- ▶ Cooperación eficaz, prolija y rigurosa en el trabajo en equipo.
- ▶ Cumplimiento con la entrega de trabajos dentro de los plazos establecidos
- ▶ Respeto a los demás y a sus puntos de vista.

# Descripción de Tareas y Recursos



## PREPARACIÓN DE LA ACTIVIDAD:

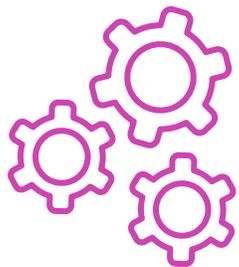
### Docente

- ▶ Revisa todos los recursos de la actividad y, en caso de ser necesario, realiza las adecuaciones correspondientes, para estimular la generación de un ambiente de aprendizaje donde los y las estudiantes construyan colaborativamente una experiencia significativa y enriquecedora para su proceso de desarrollo personal y social.
- ▶ En caso de ser necesario, imprime materiales para el desarrollo de la actividad.

### Recursos

- ▶ Presentación en **PPT “Programación y solución de problemas a través de algoritmos”**.
- ▶ Actividad de Aprendizaje “**Solución de problemas a través del diseño de algoritmos**”.
- ▶ Actividad de Evaluación (Material para docente) y su instrumento de evaluación (Lista de cotejo).
- ▶ Actividad de Evaluación “**Solución de problemas a través del diseño de algoritmos**”.
- ▶ Ticket de salida “**Programación, solución de problema y algoritmos**”.
- ▶ Infografías “**Conceptos asociados a la programación**” / “**Solución de problemas y algoritmos**”.
- ▶ Video de metodología “**Demostración Guiada**”.





## EJECUCIÓN

### Docente

- ▶ Promueve una atmósfera de respeto mutuo y empatía con la diversidad durante toda la clase.
- ▶ Comparte el Aprendizaje Esperado, los Criterios de Evaluación, los Objetivos de Aprendizaje de la Especialidad y los Objetivos de Aprendizaje Genéricos correspondientes, que se encuentran al inicio de la presentación **PPT “Programación y solución de problemas a través de algoritmos”**, así como la metodología que va a usar a partir del video **“Demostración Guiada”**.
- ▶ Dialoga con los y las estudiantes los contenidos de la presentación y estimula el diagnóstico de conocimientos previos con preguntas al inicio de la clase, contextualizando el aprendizaje con ejemplos vinculados al quehacer de la vida cotidiana y/o laboral.
- ▶ **Dialoga con los y las estudiantes** la temática del PPT “Programación y solución de problemas a través de algoritmos”, respondiendo sus dudas e inquietudes que les aparezcan en el proceso.
- ▶ Indica la formación de equipos de trabajo para la ejecución de la actividad.
- ▶ Comparte las indicaciones para desarrollar la **Actividad de aprendizaje “Solución de problemas a través del diseño de algoritmos”** y entrega las Infografías “Conceptos asociados a la programación” y “Solución de problemas y algoritmos” como material de apoyo.
- ▶ Orienta el desarrollo de la actividad y proporciona seguimiento y retroalimentación del trabajo de los y las estudiantes, construyendo, en colaboración con éstos, respuestas a dudas que surjan durante la actividad.
- ▶ Comparte las indicaciones para desarrollar la **Actividad de evaluación “Solución de problemas a través del diseño de algoritmos”** y verifica que los aspectos claves del trabajo se cumplan mediante la **Lista de cotejo**.



## Estudiantes

- ▶ Participan en la construcción colaborativa de una experiencia significativa y enriquecedora de su proceso de desarrollo personal y social, coadyuvando a una atmósfera de respeto mutuo y empatía con la diversidad.
- ▶ Interactúan con el Aprendizaje Esperado, los Criterios de Evaluación, los Objetivos de Aprendizaje de la Especialidad y los Objetivos de Aprendizaje Genéricos correspondientes a la temática del PPT, así como la metodología con la que van a trabajar.
- ▶ Participan colaborativamente en las preguntas de diagnóstico de conocimientos previos y ayudan a la contextualización del aprendizaje proponiendo ejemplos vinculados al quehacer de la vida cotidiana y/o laboral.
- ▶ Interactúan grupalmente con la presentación de PPT y construyen respuestas a sus dudas colaborativamente con el o la docente.
- ▶ Forman los equipos de trabajo según las indicaciones dialogadas con el o la docente.
- ▶ Realizan con autonomía y de forma colaborativa el desarrollo de la Actividad de aprendizaje y utilizan la Infografía como material de apoyo.
- ▶ Comparten sus dudas con sus grupos de trabajo y construyen respuestas en colaboración con el o la docente, quien les retroalimenta durante la realización de la actividad.
- ▶ Realizan la actividad de evaluación colaborativamente, mientras son evaluados mediante la Lista de cotejo.





## **CIERRE**

---

### **Docente**

- ▶ Genera el cierre de la actividad, realizando un plenario con las impresiones y preguntas hacia y desde los y las estudiantes, incentivando las respuestas del Ticket de salida “**Programación, solución de problema y algoritmos**”.

### **Estudiantes**

- ▶ Participan del plenario compartiendo sus impresiones de la actividad y respondiendo las preguntas generadas por el o la docente provenientes del Ticket de salida y las que surjan de ellos. A su vez, reflexionan sobre sus debilidades y fortalezas percibidas en el desarrollo de la actividad.

## **Información complementaria**



### **EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO (DECRETO 240)**

---

Laboratorio con equipos y acceso a internet.

Equipo para proyección.

### **ESTRATEGIA DE ALTERNANCIA**

---

No aplica.

