

# Organización Computacional Modalidad Connect

Guía para el profesor  
Clave LTTI1805  
Nivel Profesional Ejecutivo

# Contenido

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| Información general del curso.....    | 3  |
| Competencias del curso .....          | 3  |
| Introducción al curso.....            | 3  |
| Metodología.....                      | 3  |
| Evaluación .....                      | 4  |
| Estructura de las sesiones.....       | 4  |
| Actividades.....                      | 5  |
| Evaluación .....                      | 7  |
| Calendario .....                      | 7  |
| Contenido del curso.....              | 8  |
| Herramientas.....                     | 9  |
| Preguntas frecuentes .....            | 9  |
| Guía para las sesiones .....          | 10 |
| Semana 1 .....                        | 10 |
| Semana 2 .....                        | 13 |
| Semana 3 .....                        | 17 |
| Semana 4 .....                        | 21 |
| Anexo 1. Rúbrica de evidencia 1 ..... | 25 |
| Anexo 2. Rúbrica evidencia 2.....     | 26 |

## Información general del curso

Nombre del curso: Organización Computacional

Nivel: Profesional Ejecutivo

Plan académico: 2018

Modalidad: **Connect**

Clave: LTT11805

## Competencias del curso

- Propone una configuración de equipo de cómputo óptima para cubrir una necesidad específica.

## Introducción al curso

Las computadoras y, en general, los dispositivos electrónicos que procesan información en la actualidad se encuentran presentes en la mayoría de nuestras actividades cotidianas. Sin embargo, su funcionamiento interno es totalmente desconocido para la mayoría de las personas.

Como especialista en cualquier área de las tecnologías de información, debes conocer y comprender a profundidad ese funcionamiento para poder proponer equipos adecuados para necesidades específicas y para diseñar aplicaciones que se integren eficientemente con los componentes de la computadora.

## Metodología

Se ha diseñado un curso **Connect** con la finalidad de ser impartido por un **docente líder con experiencia en el ámbito laboral**, quien compartirá su conocimiento, experiencia y las mejores prácticas que realiza en su labor profesional.

La experiencia de cursos Connect promueve la interacción virtual entre estudiantes localizados en diferentes campus de la Universidad Tecmilenio, como una forma de enriquecer su formación, contrastando la realidad de su ciudad o región con la de otros compañeros.

Durante cada sesión virtual, el docente transmite su experiencia y actúa como guía en el proceso de aprendizaje durante la realización de las actividades.

El curso es **tetramestral** y tiene una distribución **semanal**; en cada semana se lleva a cabo una sesión virtual sincrónica de tres horas a través de una herramienta tecnológica de videoconferencia. La asistencia del participante a estas sesiones de videoconferencia es muy importante, pero no obligatoria, ya que tiene la posibilidad de revisar la sesión grabada en caso de no poder asistir en el horario establecido.

## Bibliografía

Cada curso requiere un material bibliográfico disponible para su compra. Para conocer cuál es el libro que el alumno debe adquirir, revisa la sección Bibliografía del curso.

## Evaluación

En la sección Evaluación el alumno puede consultar cómo se integrará la calificación final del curso. Dependiendo del curso, la evaluación puede variar con una combinación de los siguientes elementos:

- Exámenes aplicados en plataforma en las semanas 1 y 3.
- Dos evidencias para acreditar el avance en el nivel de competencia adquirido por el alumno.
- Actividades que retomen el contenido conceptual de los temas de la semana.
- Evaluación final estandarizada compuesta por instrumentos tales como mini casos, exámenes de opción múltiple, ensayos, proyectos, entre otros.

## Estructura de las sesiones

Las sesiones se dividen en tres bloques; estas son las actividades que se recomienda realizar:

| Bloque 1  | Bloque 2  | Bloque 3   |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● Bienvenida y presentación de agenda.</li> <li>● Actividad de bienestar-mindfulness.</li> <li>● Desarrollo de temas de la semana.               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Aplicación en contextos reales.</li> <li>○ Actividades.</li> <li>○ Cierre del tema.</li> </ul> </li> <li>● Cierre del bloque mediante utilización de herramientas tecnológicas diversas para una dinámica, foro o quiz.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Actividad de reconexión.</li> <li>● Desarrollo de temas de la semana.               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Aplicación en contextos reales.</li> <li>○ Actividades.</li> <li>○ Cierre del tema.</li> </ul> </li> <li>● Cierre del bloque mediante utilización de herramientas tecnológicas diversas para una dinámica, foro o quiz.</li> <li>● Receso.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Actividad de reconexión.</li> <li>● Desarrollo de temas de la semana.               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Aplicación en contextos reales.</li> <li>○ Actividades.</li> <li>○ Cierre del tema.</li> </ul> </li> <li>● Cierre de la sesión mediante utilización de herramientas tecnológicas diversas para una dinámica, foro o quiz.</li> </ul> |

- Receso.

Antes de acudir a una sesión, es necesario que el alumno realice las lecturas de las explicaciones y del libro de texto, ya que le proporcionarán los fundamentos teóricos de los temas del curso. De igual manera, se requiere que revise el material adicional como videos y lecturas.

Durante las sesiones sincrónicas el docente da una breve explicación del tema, resuelve dudas, comparte las instrucciones de las actividades y te acompaña durante la realización de estas.

## Actividades

Algunas actividades han sido diseñadas para realizarse de manera individual y otras de manera colaborativa. Para las actividades colaborativas, tú como profesor deberás integrar equipos con alumnos de diferentes campus, lo cual te permite obtener experiencias de aprendizaje más enriquecedoras.

Para mayor efectividad del trabajo colaborativo se utilizan las funcionalidades de la herramienta de colaboración que permiten la creación de salas virtuales interactivas, donde puedes compartir pantallas, documentos, videos y audios.

Como una forma de promover el dinamismo y la interacción de los alumnos en distintos formatos, durante las sesiones puedes alternar intervenciones individuales, plenarias y grupales que enriquecen sus puntos de vista y al mismo tiempo les dan la oportunidad de presentar sus ideas y posturas en torno a los temas de clase.

El resultado de todas las actividades y tareas realizadas durante la semana deberá concentrarse en un solo documento, el cual el alumno lo entregará a través de la plataforma tecnológica para su revisión y evaluación por parte del docente.

Es muy importante que el alumno revise el esquema de evaluación y los criterios que utilizarás para otorgarle una calificación. Lo anterior con la intención de que desde el inicio de la semana tenga claro el nivel de complejidad y esfuerzo que se requiere para realizar las entregas semanales y garantizar el éxito dentro del curso.

En caso de tener dudas sobre algún ejercicio o sobre el contenido del curso, el alumno puede contactarte a través de los medios que le indiques.

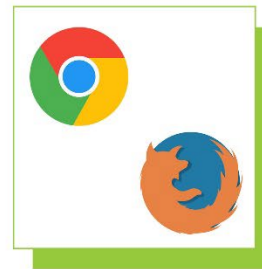
## Sesiones virtuales

Para la transmisión de las sesiones se utiliza una herramienta de videoconferencias. Con el fin de mejorar la calidad de dichas interacciones, se recomienda lo siguiente.

Es muy importante que cuentes con los siguientes **requerimientos tecnológicos** para llevar a cabo y con éxito las sesiones:



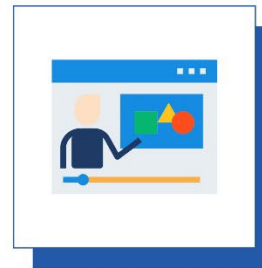
Red con conexión ancha para tener una excelente comunicación, mínimo con **6 MB** de ancho de banda.



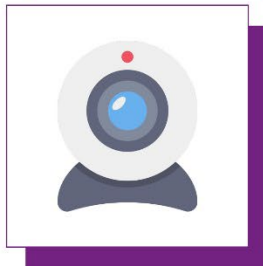
Uso de los navegadores Chrome o Firefox



Computadora



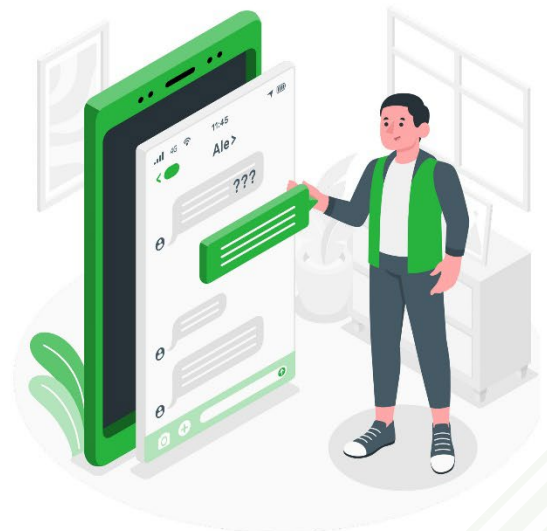
Durante la sesión se recomienda no tener otras aplicaciones abiertas (ejemplo: Facebook, Netflix, YouTube, etc.)



Cámara



Micrófono o bocinas



## Evaluación

| Número        | Evaluable          | Ponderación |
|---------------|--------------------|-------------|
| 1             | Evaluable semana 1 | 10          |
| 2             | Evaluable semana 2 | 30          |
| 3             | Evaluable semana 3 | 15          |
| 4             | Evaluable semana 4 | 30          |
| 5             | Examen final       | 15          |
| <b>Total:</b> |                    | <b>100</b>  |

## Calendario ✓

| Semana | Temas   | Actividades | Tareas | Evidencia | Examen |
|--------|---|-------------|--------|-----------|--------|
| 1      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tema 1. Evolución de las computadoras y sus componentes básicos.</li> <li>Tema 2. Arquitectura de von Neumann.</li> <li>Tema 3. Organización de la unidad central de procesamiento (CPU).</li> <li>Tema 4. Lenguaje ensamblador.</li> </ul>  | ✓           |        |           |        |
| 2      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tema 5. Unidades centrales de procesamiento con estructura multinúcleo.</li> <li>Tema 6. Representación y conversión de valores en bases: decimal, binario y hexadecimal.</li> <li>Tema 7. Representación de números reales y de caracteres.</li> </ul>  |             |        | ✓         |        |
| 3      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tema 8. Jerarquía de sistemas de memoria: registros, caché, principal, secundaria, capacidades y velocidades.</li> <li>Tema 9. Organización y características de rendimiento de memoria principal: latency, cycle time, bandwidth e interleaving.</li> <li>Tema 10. Clasificación de memoria: RAM, ROM y WROM.</li> <li>Tema 11. Coordinación de comunicación con periféricos: handshaking y buffering.</li> </ul> | ✓           |        |           |        |
| 4      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tema 12. Técnica de entrada/salida.</li> <li>Tema 13. Análisis comparativo de periféricos actuales, velocidad, capacidad de almacenamiento, etcétera.</li> <li>Tema 14. Unidades gráficas de procesamiento.</li> <li>Tema 15. Cómputo de alto rendimiento.</li> </ul>  |             |        | ✓         |        |

## Bibliografía y recursos especiales

### Libros de apoyo

- Tocci, R., Widmer, N., y Moss, G. (2017). *Sistemas Digitales. Principios y aplicaciones*. Estados Unidos: Pearson Education.
- Ceruzzi, P. (2018). *Breve Historia de la Computación*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Guijarro, A., García, P., y Yanza, A. (2018). *Organización y Arquitectura Computacional. Un enfoque práctico*. Cuba: Editorial Académica Universitaria y Opuntia Brava.

## Contenido del curso

|          |   |
|----------|---|
| Tema 1.  | Evolución de las computadoras y sus componentes básicos   |
| Tema 2.  | Arquitectura de von Neumann   |
| Tema 3.  | Organización de la unidad central de procesamiento (CPU)  |
| Tema 4.  | Lenguaje ensamblador  |
| Tema 5.  | Unidades centrales de procesamiento con estructura multinúcleo  |
| Tema 6.  | Representación y conversión de valores en bases: decimal, binario y hexadecimal                                   |
| Tema 7.  | Representación de números reales y de caracteres  |
| Tema 8.  | Jerarquía de sistemas de memoria: registros, caché, principal, secundaria, capacidades y velocidades              |
| Tema 9.  | Organización y características de rendimiento de memoria principal: latency, cycle time, bandwidth e interleaving |
| Tema 10. | Clasificación de memoria: RAM, ROM y WROM   |
| Tema 11. | Coordinación de comunicación con periféricos: handshaking y buffering   |
| Tema 12. | Técnica de entrada/salida   |
| Tema 13. | Análisis comparativo de periféricos actuales, velocidad, capacidad de almacenamiento, etcétera.                   |
| Tema 14. | Unidades gráficas de procesamiento  |
| Tema 15. | Cómputo de alto rendimiento   |



## Herramientas

Para asegurar que el alumno aproveche al máximo su experiencia educativa en esta modalidad de cursos, recomendamos que revise estos [tutoriales](#).

## Preguntas frecuentes

¿En dónde o a quién reporto un error detectado en el contenido del curso?

Lo puedes reportar a través del botón **Mejora tu curso**, también puedes compartir sugerencias para el contenido y actividades del curso.

¿Quién me informa de la cantidad de sesiones y tiempo de cada sesión en las semanas?

El coordinador docente te debe de proporcionar esta información.

¿En qué semanas se aplican los exámenes parciales y el examen final?

Consulta con tu coordinador docente los calendarios de acuerdo con la modalidad de impartición.

¿Tengo que capturar las calificaciones en banner y en la plataforma educativa?

Sí, es importante que captures calificaciones en la plataforma para que los alumnos estén informados de su avance y reciban retroalimentación de parte tuya de todo lo que realizan en el curso. En banner es el registro oficial de las calificaciones de los

## Guía para las sesiones

### Semana 1

#### Bloque 1

| Actividad                                     | Descripción   | Duración   |
|---|---|------------|
| <b>Bienvenida y presentación de la agenda</b> | El profesor se presenta ante el grupo y da una breve introducción al curso. El profesor explicará a los alumnos los contenidos y actividades que se revisarán durante la clase. | 10 minutos |
| <b>Actividad de bienestar</b>                 | El profesor seguirá las instrucciones de la actividad correspondiente y accederá al siguiente enlace <a href="https://youtu.be/C2J0ldXHrwg">https://youtu.be/C2J0ldXHrwg</a>    | 5 minutos  |
| <b>Desarrollo de temas de la semana</b>       | Revisión del tema<br>Tema 1. Evolución de las computadoras y sus componentes básicos.<br>Tema 2. Arquitectura de von Neumann.   | 20 minutos |
| <b>Actividad del tema</b>                     | Realizar parte 1 de la Actividad de la semana.  | 15 minutos |
| <b>Receso</b>                                 | Se brindará un espacio de receso para que el alumno lo utilice a su beneficio.  | 10 minutos |



### Actividad 1

#### Parte 1

1. Investiga en fuentes confiables de Internet los tipos de registros de CPU que existen.
2. Menciona y explica los principales registros de propósito específico que existen en el procesador.
3. Elabora uno o varios diagramas que ilustren la forma en que el CPU ejecuta los programas. Muestra en el diagrama la interacción del CPU con la memoria, la ALU y los registros de propósito general y específico

#### Entregables

Reporte que incluya la actividad desarrollada.

• • • • **Bloque 2** • • • •

| Actividad                               | Descripción   | Duración   |
|---|---|------------|
| <b>Actividad de reconexión</b>          | El profesor guiará una actividad de preferencia física para ayudar al alumno a reconectarse a la clase (ejemplo, sentadillas, estiramientos, etcétera). | 5 minutos  |
| <b>Desarrollo de temas de la semana</b> | Revisión de los temas<br>Tema 3. Organización de la unidad central de procesamiento (CPU).  | 20 minutos |
| <b>Actividad del tema</b>               | Realizar parte 2 de la Actividad de la semana.  | 20 minutos |
| <b>Cierre de bloque</b>                 | El profesor deberá generar una actividad con apoyo de herramientas tecnológicas diversas para una dinámica, quiz o foro plenario.                       | 5 minutos  |
| <b>Receso</b>                           | Se brindará un espacio de receso para que el alumno lo utilice a su beneficio.  | 10 minutos |



## Actividad 1

### Parte 2

4. Entra al simulador de Von Neumann (<http://vnsimulator.altervista.org/>).
5. Ubica los programas de muestra y selecciona tres.
6. Para cada programa muestra seleccionado realiza lo siguiente:
  - a. Revisa el código del programa.
  - b. Ejecuta el programa.
  - c. Entiende lo que hace cada instrucción del programa y cuál es la finalidad del programa completo.

### Entregables

Reporte que incluya la actividad desarrollada.

• • • • **Bloque 3** • • • •

| Actividad                        | Descripción   | Duración   |
|----------------------------------|---|------------|
| Actividad de reconexión          | El profesor guiará una actividad que refuerce alguna fortaleza. Intervenciones positivas.   | 5 minutos  |
| Desarrollo de temas de la semana | Revisión de los temas<br>Tema 4. Lenguaje ensamblador.  | 20 minutos |
| Actividad del tema               | Realizar parte 3 de la Actividad de la semana.  | 30 minutos |
| Cierre de la sesión              | El profesor deberá generar una actividad con apoyo de herramientas tecnológicas diversas para una dinámica, quiz o foro plenario. | 5 minutos  |



## Actividad 1

### Parte 3

7. Elabora un documento donde incluyas lo siguiente:

- a. Código de cada programa.
- b. Objetivo del programa.

8. Explicación de lo que hace cada instrucción del programa; usa imágenes de las pantallas de ejecución del programa.

### Entregable

Reporte que incluya la actividad desarrollada.

El resultado de todas las actividades y tareas realizadas durante la semana se deberá concentrar en **un solo documento** que se entregará a través de la plataforma tecnológica para su revisión y evaluación por parte del docente, con base en los siguientes criterios de evaluación.

● ● ● ● Criterios de evaluación de la semana ● ● ● ●

| Criterios de evaluación |   | Ponderación | Puntos sobre evaluación final |
|-------------------------|---|-------------|-------------------------------|
| Criterio 1              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Realiza una investigación en fuentes confiables sobre los tipos de registro CPU.</li> </ul>                              | 30          | 2                             |
| Criterio 2              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrolla una explicación de los principales registros de propósito específico que existen en el procesador.</li> </ul> | 30          | 3                             |
| Criterio 3              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Elabora un análisis del código de cada programa con su objetivo.</li> </ul>  | 20          | 3                             |
| Criterio 4              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Realiza una explicación de lo que hace cada instrucción del programa.</li> </ul>   | 20          | 2                             |
| <b>Totales:</b>         |   | <b>100</b>  | <b>10</b>                     |

Semana 2

● ● ● ● Bloque 1 ● ● ● ●

| Actividad                                     | Descripción  | Duración   |
|---|--|------------|
| <b>Bienvenida y presentación de la agenda</b> | El profesor se presenta ante el grupo y da una breve introducción a la sesión. El profesor explicará a los alumnos los contenidos y actividades que se revisarán durante la clase. | 10 minutos |
| <b>Actividad de bienestar</b>                 | El profesor seguirá las instrucciones de la actividad correspondiente y accederá al siguiente enlace <a href="https://youtu.be/hSq87FzoLY">https://youtu.be/hSq87FzoLY</a>         | 5 minutos  |
| <b>Desarrollo de temas de la semana</b>       | Revisión de los temas<br>Tema 5. Unidades centrales de procesamiento con estructura multinúcleo.   | 20 minutos |

|                           |  |            |
|---------------------------|--|------------|
| <b>Actividad del tema</b> | Realizar la parte 1 de la Evidencia de la semana.                              | 10 minutos |
| <b>Receso</b>             | Se brindará un espacio de receso para que el alumno lo utilice a su beneficio. | 15 minutos |



## Evidencia 1

### Parte 1

1. Usa el Simulador de la Máquina de Von Neumann (<http://vnsimulator.altervista.org/>) para elaborar un programa que pida la medida de la base y la medida de la altura de un triángulo y que calcule su área, almacenando el resultado en la memoria RAM.
2. Documenta tu trabajo incluyendo el código fuente e imágenes de las pantallas del simulador. Explica los pasos que sigue el simulador, los cambios en los registros y en la memoria RAM durante la ejecución del programa.
3. Complementa lo visto en tu clase para los temas 6 y 7 con información investigada en fuentes confiables de Internet y explica con tus palabras la importancia del sistema binario, octal y hexadecimal en el funcionamiento de las computadoras. Recuerda justificar tu explicación usando las referencias bibliográficas necesarias.

### Entregables

Reporte que incluya el desarrollo de la actividad planteada.

## Bloque 2

| Actividad                               | Descripción   | Duración   |
|---|---|------------|
| <b>Actividad de reconexión</b>          | El profesor guiará una actividad de preferencia física para ayudar al alumno a reconectarse a la clase (ejemplo, sentadillas, estiramientos, etcétera). | 5 minutos  |
| <b>Desarrollo de temas de la semana</b> | Revisión del tema<br>Tema 6. Representación y conversión de valores en bases: decimal, binario y hexadecimal.   | 20 minutos |
| <b>Actividad del tema</b>               | Realizar parte 2 de la Evidencia de la semana.  | 15 minutos |

|                         |   |            |
|-------------------------|---|------------|
| <b>Cierre de bloque</b> | El profesor deberá generar una actividad con apoyo de herramientas tecnológicas diversas para una dinámica, quiz o foro plenario. | 5 minutos  |
| <b>Receso</b>           | Se brindará un espacio de receso para que el alumno lo utilice a su beneficio.  | 15 minutos |



## Evidencia 1

### Parte 2

4. Realiza las conversiones de los valores que se indican, registra el valor equivalente y explica el procedimiento que usaste para obtener cada resultado.

| Decimal | Binario   | Hexadecimal |
|---------|-----------|-------------|
| 2691    |           |             |
|         | 111001000 |             |
|         |           | 5A2EC       |

| Decimal | Binario     |
|---------|-------------|
| 3.1416  |             |
|         | 1100.001010 |

| Dato   | Carácter | Binario |
|--------|----------|---------|
| Nombre |          |         |
| Edad   |          |         |
| E-mail |          |         |

### Entregables

GUÍA PARA EL PROFESOR

Derechos reservados © Universidad Tecmilenio

Reporte que incluya el desarrollo de la actividad planteada.

Bloque 3

| Actividad                        | Descripción   | Duración   |
|----------------------------------|---|------------|
| Actividad de reconexión          | El profesor guiará una actividad que refuerce alguna fortaleza. Intervenciones positivas.   | 5 minutos  |
| Desarrollo de temas de la semana | Revisión del tema<br>Tema 7. Representación de números reales y de caracteres.  | 25 minutos |
| Actividad del tema               | Realizar parte 3 de la Evidencia de la semana.  | 20 minutos |
| Cierre de la sesión              | El profesor deberá generar una actividad con apoyo de herramientas tecnológicas diversas para una dinámica, quiz o foro plenario. | 10 minutos |



### Evidencia 1

#### Parte 3

5. Investiga en fuentes confiables de Internet las principales características, ventajas y limitaciones de cada uno de los siguientes códigos de representación de caracteres. Usa diagramas e imágenes ilustrativas:

1. EBCDIC
2. ASCII
3. UNICODE
4. ISO 8859
5. UTF-8

6. Explica con tus palabras la importancia de conocer los diferentes códigos de representación de caracteres para entender el funcionamiento de los sistemas de memoria.



**Entregables**

Documento que incluya el desarrollo de la actividad planteada.

El resultado de todas las actividades y tareas realizadas durante la semana se deberá concentrar en **un solo documento** que se entregará a través de la plataforma tecnológica para su revisión y evaluación por parte del docente, con base en la rúbrica de evaluación disponible en el Anexo 1.

● ● ● ● **Criterios de evaluación de la semana** ● ● ● ●

Ver Anexo 1

**Semana 3**

● ● ● ● **Bloque 1** ● ● ● ●

| Actividad                                     | Descripción  | Duración   |
|---|--|------------|
| <b>Bienvenida y presentación de la agenda</b> | El profesor se presenta ante el grupo y da una breve introducción a la sesión. El profesor explicará a los alumnos los contenidos y actividades que se revisarán durante la clase.   | 10 minutos |
| <b>Actividad de bienestar</b>                 | El profesor seguirá las instrucciones de la actividad correspondiente y accederá al siguiente enlace <a href="https://youtu.be/IU6cDVjjgqc">https://youtu.be/IU6cDVjjgqc</a>   | 5 minutos  |
| <b>Desarrollo de temas de la semana</b>       | Revisión de los temas<br>Tema 8. Jerarquía de sistemas de memoria: registros, caché, principal, secundaria, capacidades y velocidades.<br>Tema 9. Organización y características de rendimiento de memoria principal: latency, cycle time, bandwidth e interleaving. | 20 minutos |
| <b>Cierre de bloque</b>                       | Realizar la parte 1 de la Actividad 2.   | 10 minutos |
| <b>Receso</b>                                 | Se brindará un espacio de receso para que el alumno lo utilice a su beneficio.   | 15 minutos |



## Actividad 2

### Parte 1

1. Elaborar un diagrama que ilustre la interconexión entre el CPU, la memoria RAM y los módulos de entrada/salida, el bus de datos, bus de direcciones y bus de entrada/salida.
2. Usar el diagrama para explicar cómo se realiza la comunicación entre los módulos de entrada/salida y el CPU a través de los buses.

### Entregable

Reporte que incluya el análisis del caso planteado.

### Bloque 2

| Actividad                               | Descripción   | Duración   |
|---|---|------------|
| <b>Actividad de reconexión</b>          | El profesor guiará una actividad de preferencia física para ayudar al alumno a reconectarse a la clase (ejemplo, sentadillas, estiramientos, etcétera). | 5 minutos  |
| <b>Desarrollo de temas de la semana</b> | Revisión de los temas<br>Tema 10. Clasificación de memoria: RAM, ROM y WROM.  | 20 minutos |
| <b>Actividad del tema</b>               | Realizar parte 2 de la Actividad de la semana   | 15 minutos |
| <b>Cierre de bloque</b>                 | El profesor deberá generar una actividad con apoyo de herramientas tecnológicas diversas para una dinámica, quiz o foro plenario.                       | 5 minutos  |
| <b>Receso</b>                           | Se brindará un espacio de receso para que el alumno lo utilice a su beneficio   | 15 minutos |



## Actividad 2

### Parte 2

3. Investigar cuáles son los diferentes tipos de puertos que incluyen las computadoras de escritorio. Explicar qué dispositivos se pueden conectar a cada tipo de puerto. Buscar imágenes que le permitan ilustrar su investigación.

### Entregable

Reporte con el desarrollo de la investigación.

## Bloque 3

| Actividad                        | Descripción   | Duración   |
|----------------------------------|---|------------|
| Actividad de reconexión          | El profesor guiará una actividad que refuerce alguna fortaleza. Intervenciones positivas.   | 5 minutos  |
| Desarrollo de temas de la semana | Revisión del tema<br>Tema 11. Coordinación de comunicación con periféricos: handshaking y buffering.                              | 30 minutos |
| Actividad del tema               | Realizar la parte 3 de la Actividad de la semana.   | 15 minutos |
| Cierre de la sesión              | El profesor deberá generar una actividad con apoyo de herramientas tecnológicas diversas para una dinámica, quiz o foro plenario. | 10 minutos |



## Actividad 2

### Parte 3

4. Investigar y explicar de qué manera se conectan los periféricos internos a la tarjeta madre. Ilustrar su investigación con imágenes.

5. Elaborar una presentación con el resultado de su investigación.

**Entregable**

Reporte que integre el análisis de las situaciones planteadas.

El resultado de todas las actividades y tareas realizadas durante la semana se deberá concentrar en **un solo documento** que se entregará a través de la plataforma tecnológica para su revisión y evaluación por parte del docente, con base en los siguientes criterios de evaluación.

**Criterios de evaluación de la semana**

|                 | Criterios de evaluación  | Ponderación | Puntos sobre evaluación final |
|-----------------|--|-------------|-------------------------------|
| Criterio 1      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollar un diagrama para explicar la funcionalidad de los puertos periféricos de entrada y salida.</li> </ul> | 20          | 4                             |
| Criterio 2      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar una investigación en fuentes confiables sobre los tipos de puertos.</li> </ul>                           | 30          | 4                             |
| Criterio 3      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicar de qué manera se conectan los periféricos internos a la tarjeta madre.</li> </ul>                        | 30          | 4                             |
| Criterio 4      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborar una presentación para exponer los resultados de la investigación.</li> </ul>                             | 20          | 3                             |
| <b>Totales:</b> |  | <b>100</b>  | <b>15</b>                     |

● ● ● ● **Bloque 1** ● ● ● ●

| Actividad                                     | Descripción  | Duración   |
|---|--|------------|
| <b>Bienvenida y presentación de la agenda</b> | El profesor se presenta ante el grupo y da una breve introducción a la sesión. El profesor explicará a los alumnos los contenidos y actividades que se revisarán durante la clase. | 10 minutos |
| <b>Actividad de bienestar</b>                 | El profesor seguirá las instrucciones de la actividad correspondiente y accederá al siguiente enlace <a href="https://youtu.be/r-ctqMZnCd8">https://youtu.be/r-ctqMZnCd8</a>       | 5 minutos  |
| <b>Desarrollo de temas de la semana</b>       | Revisión del tema<br>Tema 12. Técnica de entrada/salida.<br>Tema 13. Análisis comparativo de periféricos actuales, velocidad, capacidad de almacenamiento, etcétera.               | 20 minutos |
| <b>Cierre de bloque</b>                       | Realizar parte 1 de la Evidencia 2.  | 10 minutos |
| <b>Receso</b>                                 | Se brindará un espacio de receso para que el alumno lo utilice a su beneficio.   | 15 minutos |



## Evidencia 2

### Parte 1

1. Lee cuidadosamente los siguientes casos prácticos:

#### Caso 1

PromoSky es una agencia de publicidad y marketing que está buscando un equipo de cómputo para un empleado nuevo que va a ocupar un puesto de administración de redes sociales. El empleado estará encargado de administrar las redes sociales de tres clientes diferentes de la agencia; entre sus responsabilidades están las de publicar posts e historias con la información

que los clientes le mandan y dar seguimiento al impacto que las redes sociales tienen en cada cliente. Es común que trabaje desde casa porque muchas veces tiene que publicar información por la noche para que esté disponible al inicio del día.

### Caso 2

Marcela Correa es directora de una empresa de capacitación que atiende clientes en toda la república mexicana. La empresa se encarga de vender cursos de su autoría sobre temas como inclusión, ecología y responsabilidad social. Marcela viaja casi todas las semanas a diferentes puntos del país para ver clientes y detectar sus necesidades para ofrecerles los servicios que sean más adecuados para ellos. Marcela necesita contar con conectividad casi todo el tiempo porque requiere enviar correos electrónicos, navegar en internet y generar presentaciones y documentos de Word y PDF.

### Caso 3

En la notaría 95 del Estado de México requieren actualizar el equipo de cómputo de Julián Ortega, quien se encarga de recibir la documentación de los clientes que van a hacer trámites. La mayor parte de los documentos deben digitalizarse y archivarse adecuadamente de forma que los abogados tengan acceso a ellos de manera fácil para poder realizar los trámites. Julián también se encarga de imprimir los oficios, actas y testimonios que se requieren para los diferentes trámites que realiza la notaría.

### Caso 4

Carmen Rangel es una ama de casa que le ha encontrado el gusto a las redes sociales y a los videos de YouTube. También es asidua usuaria de los servicios de streaming, pero está padeciendo debido a que tiene que compartir los dispositivos digitales con su familia a causa de las necesidades actuales académicas y laborales de sus hijos y esposo, lo cual hace que ella tenga poco acceso a los dispositivos. Desea comprar un equipo para su uso personal, pero su presupuesto es limitado; casi siempre se encuentra en casa.

### Caso 5

Armando Torres es un desarrollador independiente de videojuegos que está buscando un equipo de cómputo que le dé un rendimiento adecuado para el manejo de los lenguajes de programación y gráficos de alta resolución que requiere. Trabaja desde casa y casi no sale.

2. Tu tarea es elegir un equipo de cómputo adecuado para cada uno de los casos planteados.


## Entregables

### GUÍA PARA EL PROFESOR

Documento con el desarrollo del ejercicio para describir el proceso de producción.

• • • • **Bloque 2** • • • •

| Actividad                               | Descripción   | Duración   |
|---|---|------------|
| <b>Actividad de reconexión</b>          | El profesor guiará una actividad, de preferencia física, para ayudar al alumno a reconectarse a la clase (ejemplo, sentadillas, estiramientos, etcétera). | 5 minutos  |
| <b>Desarrollo de temas de la semana</b> | Revisión del tema<br>Tema 14. Unidades gráficas de procesamiento.   | 20 minutos |
| <b>Actividad del tema</b>               | Realizar la parte 2 de la Evidencia 2.  | 15 minutos |
| <b>Cierre de bloque</b>                 | El profesor deberá generar una actividad con el apoyo de herramientas tecnológicas diversas para una dinámica, quiz o foro plenario.                      | 5 minutos  |
| <b>Receso</b>                           | Se brindará un espacio de receso para que el alumno lo utilice a su beneficio.  | 15 minutos |



## Evidencia 2

### Parte 2

3. Para cada caso deberás hacer lo siguiente:

- Elige el tipo de dispositivo más adecuado: computadora de escritorio, portátil, tableta, dispositivo móvil, etcétera.
- Busca en las páginas de los fabricantes de dispositivos (Lenovo, Apple, HP, Hacer, etc.) un modelo específico de dispositivo que creas que puede resolver las necesidades de cada usuario.
- Detalla las especificaciones técnicas de cada uno de los equipos ubicando con claridad los siguientes elementos:
  - Procesador (marca, modelo, velocidad, memoria caché).
  - Memoria RAM.
  - Disco duro y unidades de almacenamiento secundario.

4. Puertos, ranuras y accesorios que incluye.
5. Menciona todas las características adicionales que tenga.
- d. Indica si para la necesidad de cada usuario recomiendas o no la adquisición de periféricos o accesorios adicionales.
- e. Explica detalladamente la forma en la que cada característica del equipo y de los accesorios contribuye a resolver la necesidad del usuario en cuestión.
- f. Investiga el precio aproximado del equipo y los accesorios y periféricos que recomendaste.
- g. Incluye imágenes del equipo, accesorios y periféricos que recomendaste en cada caso.

### Entregables

Reporte que incluya la descripción de los clientes y el modelo de transporte.

## Bloque 3

| Actividad                        | Descripción   | Duración   |
|----------------------------------|---|------------|
| Actividad de reconexión          | El profesor guiará una actividad que refuerce alguna fortaleza. Intervenciones positivas.   | 5 minutos  |
| Desarrollo de temas de la semana | Revisión del tema<br>Tema 15. Cómputo de alto rendimiento.  | 20 minutos |
| Actividad del tema               | Realizar la parte 3 de la Evidencia 2.  | 20 minutos |
| Cierre de la sesión              | El profesor deberá generar una actividad con apoyo de herramientas tecnológicas diversas para una dinámica, quiz o foro plenario. | 10 minutos |



## Evidencia 2

### Parte 3

4. Elabora una presentación con el resultado de tu trabajo.
5. Observando los resultados genera tus propias conclusiones.

GUÍA PARA EL PROFESOR

Derechos reservados © Universidad Tecmilenio



**Entregable**

Documento con la solución al modelo planteado y el desarrollo de la conclusión.

El resultado de la evidencia realizada durante la semana se deberá concentrar en **un solo documento**, el cual se entregará a través de la plataforma tecnológica para su revisión y evaluación por parte del docente, con base en la rúbrica de evaluación disponible en el Anexo 2.

● ● ● ● **Criterios de evaluación de la semana** ● ● ● ●

Ver Anexo 2

## Anexo 1. Rúbrica de evidencia 1

**Competencia:** Interpreta la representación de la información en los diferentes sistemas numéricos y su almacenamiento en la memoria con una herramienta computacional.

**Nivel taxonómico:** Comprensión.

| Criterios de evaluación  | Nivel de desempeño   |  |   | %  |
|--|--|--|---|----|
|  | Altamente competente<br>100%-86%   | Competente<br>85%-70%  | Aún sin desarrollar la competencia<br>69%-0%  |    |
| 1. Explica con sus palabras la importancia del sistema binario, octal y hexadecimal en el funcionamiento de las computadoras, justificando su respuesta. | 30-25.8  | 25.5-21  | 20.7-0  | 30 |
|  | Explica claramente la importancia de los sistemas binarios, octal y hexadecimal justificando su respuesta.       | Explica medianamente la importancia de los sistemas binarios, octal y hexadecimal o no justifica completamente su respuesta. | No logra explicar la importancia de los sistemas binarios, octal y hexadecimal y no justifica su respuesta. |    |
| 2. Presenta la información más relevante de los códigos de representación de caracteres.   | 25-21.5  | 21.25-17.5   | 17.25-0   | 25 |
|  | Presenta completa la información más relevante de todos los códigos de representación de caracteres solicitados. | Presenta la información más relevante de al menos tres de los códigos solicitados, o la información que presenta no está     | Presenta la información de menos de tres de los códigos solicitados.  |    |

|  |  |  |  |    |
|--|--|--|--|----|
|  |  | completa.  |  |    |
| 3. Elabora y documenta un programa usando el simulador de Von Neumann que calcule el área de un triángulo. | 30-25.8  | 25.5-21  | 20.7-0   | 30 |
|  | Elabora el programa usando el simulador de Von Neumann, el programa funciona correctamente e incluye la documentación necesaria. | Elabora el programa, funciona correctamente, pero la documentación no está completa. | El programa no funciona correctamente o no incluye la documentación requerida. |    |
|  | 15-12.9  | 12.7-10.5  | 10.35-0  | 15 |

## Anexo 2. Rúbrica evidencia 2

**Competencia:** Elegir sistemas de cómputo adecuado para resolver necesidades específicas de los usuarios.

**Nivel taxonómico:** Uso

| Criterios de evaluación  | Nivel de desempeño  |  |  | %  |
|--|---|--|--|----|
|  | Altamente competente<br>100%-86%  | Competente<br>85%-70%  | Aún sin desarrollar la competencia<br>69%-0%   |    |
| 1. Entiende claramente las necesidades de cada usuario y las justifica correctamente.  | 20-17   | 16.9-14  | 13.9-0   | 20 |
|  | Entiende las necesidades de procesamiento y memoria de cada usuario.                        | No entiende del todo las necesidades de procesamiento y memoria de cada usuario. | No comprende las necesidades de procesamiento y memoria de cada usuario.               |    |
| 2. Elige correctamente el tipo, marca y modelo de equipo de cómputo para cada usuario. | 20-17   | 16.9-14  | 13.9-0   | 20 |
|  | Elige un equipo de cómputo que resuelve de la mejor manera las necesidades de cada usuario. | Elige un equipo de cómputo adecuado para tres de los casos presentados.          | No logra elegir un equipo de cómputo adecuado para dos o más de los casos presentados. |    |
| 3. Identifica claramente las características de rendimiento de procesador              | 20-17   | 16.9-14  | 13.9-0   | 20 |
|  | Relaciona correctamente las necesidades de los usuarios con las                             | Relaciona medianamente las necesidades de los usuarios con las                   | No logra relacionar las necesidades de los usuarios con las características de los     |    |

|  |   |   |                        |    |
|--|---|---|------------------------|----|
| y memoria del equipo seleccionado y las relaciona con las necesidades de los usuarios. | características de los equipos seleccionados. | características de los equipos seleccionados. | equipos seleccionados. |    |
|  | 20-17   | 16.9-14                                       | 13.9-0                 | 20 |