

Programación

Grado sugerido: Décimo

Jhader Antonio Castellar Torreglosa

Publicado en el Banco Virtual de Recursos de Colombia Programa en el año 2025.

Este material se comparte bajo la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0). Puede copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato, siempre que dé el crédito adecuado al autor, no lo use con fines comerciales, y no remezcle, transforme o cree a partir del material.

Para más información, consulte la licencia completa en [Deed - Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International - Creative Commons](#)

Para contactar al autor/a de este recurso, escriba a: jacato2000@gmail.com

PLANTILLA SECUENCIA DIDÁCTICA

Actividad 1 (Algoritmos Secuenciales)

Este documento presenta una planeación de una sesión de clases que incorpore algún tipo de actividad para el desarrollo del pensamiento computacional. Se estima que el desarrollo de la actividad propuesta en este documento no supere los 120 minutos.

Tenga en cuenta que la plataforma solo recibirá recursos en formato **.pdf** cuyo tamaño no exceda los **10MB de peso y las 20 páginas de extensión**.

Aprendizaje(s) esperado(s)	<i>Indique el o los aprendizajes que busca desarrollar en las/los estudiantes durante la sesión de clase</i>
	<ul style="list-style-type: none">• Resolución de algoritmos secuenciales; Contiene:<ul style="list-style-type: none">○ Identificación de Variables○ Identificación de Tipos de variables○ Identificación de la información de Entrada.○ Identificación del Proceso.○ Impresión de la información de Salida.
Materiales requeridos	<i>Liste todos los materiales que se requieren para completar las actividades propuestas para la sesión de clase</i> <ul style="list-style-type: none">• Computadores Sistema operativo Windows o Linux• Software PSeInt.• Taller de ejercicios secuenciales.
Conocimientos previos requeridos	<i>Indique los conocimientos y habilidades que deberían tener de forma previa sus estudiantes con el fin de desarrollar exitosamente las actividades que propone:</i> <ul style="list-style-type: none">- Los alumnos Previamente trabajaron diez talleres de Excel, donde aprendieron a identificar cuando deberían implementar alguna operación básica; por ejemplo: Cuando me dicen un porcentaje de descuento, sé que debo multiplicar el porcentaje por algo y luego restar, cuando me dicen bonificación sé que debo multiplicar el porcentaje por algo y luego sumar y así sucesivamente.- También conceptos básicos de programación, algoritmos, tipos de algoritmos, diagramas de flujos, elementos de entrada, salida y proceso de un diagrama de flujo.- Previamente se trabajan algunas paginas para el desarrollo de la Lógica como pilas bloque, Brockly, Código verde , Etc.

Actividad(es) a desarrollar <i>Indique las acciones que realizarán el/la docente y sus estudiantes y las indicaciones si el trabajo se debe realizar de forma individual, en parejas o grupal.</i>	Tiempo estimado <i>Minutos o porcentaje</i>
1.Explicación paso a paso como resolver un algoritmo propuesto en PSeInt 2. Elaboración de los ejercicios en PSeInt por parte de los Estudiantes de forma individual en sus respectivos computadores. 3.En el transcurso de la resolución del taller se brinda retroalimentación acercándose a los alumnos que se observa tengan dificultades o requieran ayuda.	30 minutos 90 minutos
Adaptaciones <i>Acá se brindan las sugerencias o recomendaciones para adaptaciones a diversos contextos (ejemplo: zona rural, población con discapacidad o sin acceso a Internet) .</i> PSeInt es un software que se instala en la computadora y no requiere conexión a internet. Esto es una gran ventaja lo cual se puede tener instalados en los respectivos computadores y desarrollar la práctica sin inconveniente, en caso de no contar con computadores, esta práctica se podría desarrollar mediante diagramas de flujos en papel o mediante situaciones cotidianas que vivan los jóvenes en su respectivo ambiente.	
Actividades evaluativas <i>Describe la forma en que un(a) docente que siga esta secuencia didáctica podría evaluar que sus estudiantes estén alcanzando los aprendizajes propuestos para la sesión de clase</i> 1.Por medio de la observación directa el docente está atento al desarrollo de los ejercicios por parte de los alumnos para brindar asesoría o retroalimentación. 2. El docente utiliza alguna plataforma en línea (como mi caso) para que los alumnos suban los ejercicios resueltos para luego hacer una revisión detallada. 3. El docente puede implementar proyectos donde los alumnos plasmen todo lo aprendido, como la creación de un software (Crudo) al finalizar la unidad correspondiente.	
Referencias	1. Blockly Games. (s.f.). Games for tomorrow's programmers. https://blockly.games/ 2. Fundación Sadosky & Program.AR. (s.f.). Pilas Bloques: Una herramienta para aprender a programar. https://pilasbloques.program.ar/online/#/ 3. Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) & British Council. (s.f.). Código Verde: Programa y cuida tu mundo. http://codigoverde.app/ 4. Refsnes Data. (1999). W3Schools: Java variables. https://www.w3schools.com/java/java_variables.asp

ANEXO

1.) Primer Anexo: Material de apoyo, diapositiva de explicación y taller algoritmos secuenciales.

<https://drive.google.com/drive/folders/1S8KvRlojPMjVN-DMlp3SzWBU70Y4WTQz?usp=sharing>

2.) Taller de Excel 1 : fundamental para conocimientos previos y creación de formulas básicas.

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1lhJRZUcolianBRy8wls79yWoLe7J92o1/edit?usp=sharing&oid=110190191197837828479&rtpof=true&sd=true>

3.) Tallere resuelto por los estudiantes para su calificación y retroalimentación.

https://drive.google.com/drive/folders/1-xjtB8nxwC1JGuPxyGttzKybdhcYtXjgzd2Jyu-7i1IRH_0aqsqx5LDPa3lsI55dyjdp_0uz?usp=sharing .

PLANTILLA SECUENCIA DIDÁCTICA .

Actividad 2 (Ejercicios Condicionales Sencillos En Java)

Aprendizaje(s) esperado(s)	<i>Indique el o los aprendizajes que busca desarrollar en las/los estudiantes durante la sesión de clase</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución de ejercicios Condicionales: <ul style="list-style-type: none"> ○ Identificación de Variables e información de entrada ○ Identificación de la condición y operador de comparación. ○ Identificación del Proceso. ○ Impresión de la información de Salida. 	
Materiales requeridos	<i>Liste todos los materiales que se requieren para completar las actividades propuestas para la sesión de clase</i> <ul style="list-style-type: none"> • Computadores Sistema operativo Windows o Linux • Lenguaje de Programación Java • Software IDE Eclipse y Librería Swing Designer. • Taller de ejercicios Condicionales. 	
Conocimientos previos requeridos	<i>Indique los conocimientos y habilidades que deberían tener de forma previa sus estudiantes con el fin de desarrollar exitosamente las actividades que propone:</i> <ul style="list-style-type: none"> - Los alumnos Previamente trabajaron en Excel el taller función Si. - Previamente se trabajan algunas páginas para el desarrollo de la Lógica como pilas bloque, Brockly, Código verde, Etc. Los juegos correspondientes a algoritmos condicionales. 	
Actividad(es) a desarrollar <i>Indique las acciones que realizarán el/la docente y sus estudiantes y las indicaciones si el trabajo se debe realizar de forma individual, en parejas o grupal.</i>		Tiempo estimado <i>Minutos o porcentaje</i>
		<div>1. Elaboración de la Interface que reciba la información de entrada, salida y proceso.</div> <div>2. Conocer el funcionamiento de los controles JLabel, JTextField, JButton.</div> <div>3.Explicacion paso a paso como resolver ejercicios Condicionales en java.</div> <div>4. Elaboración de los ejercicios en Eclipse por parte de los Estudiantes de forma individual en sus respectivos computadores.</div> <div>40 minutos</div> <div>80 minutos</div>

<p>5.En el trascurso de la resolución del taller se brinda retroalimentación acercándose a los alumno que se observa tengan dificultades o requieran ayuda.</p>	
Adaptaciones	
<p><i>Acá se brindan las sugerencias o recomendaciones para adaptaciones a diversos contextos ejemplo: zona rural, población con discapacidad o sin acceso a Internet)..</i></p> <p>Eclipse , como IDE para el lenguaje de programación Java es un software que se instala en la computadora y no requiere conexión a internet. Esto es una gran ventaja lo cual se puede tener instalados es los respectivos computades y desarrollar la práctica sin inconveniente.</p>	
Actividades evaluativas	
<p><i>Describe la forma en que un(a) docente que siga esta secuencia didáctica podría evaluar que sus estudiantes estén alcanzando los aprendizajes propuestos para la sesión de clase</i></p> <p><i>1.Por medio de la observación directa el docente esta atento al desarrollo de los ejercicios por parte de los alumnos para brindar asesoría o retroalimentación.</i></p> <p><i>2. El docente utiliza alguna plataforma en línea (como mi caso) para que los alumnos suban los ejercicios resueltos para luego hacer una revisión detallada.</i></p> <p><i>3. El docente puede implementar proyectos donde los alumnos plasmen todo lo aprendido, como la creación de un software (Crudo) al finalizar la unidad correspondiente.</i></p>	
Referencias	<ol style="list-style-type: none"> 5. Blockly Games. (s.f.). Games for tomorrow's programmers. https://blockly.games/ 6. Fundación Sadosky & Program.AR. (s.f.). Pilas Bloques: Una herramienta para aprender a programar. https://pilasbloques.program.ar/online/#/ 7. Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) & British Council. (s.f.). Código Verde: Programa y cuida tu mundo. http://codigoverde.app/ 8. Refsnes Data. (1999). W3Schools: Java variables. https://www.w3schools.com/java/java_variables.asp

ANEXO

1.) Primer Anexo: Taller 2 Ejercicios Condicionales Simples En java Utilizando Swing Designer En eclipse.

<https://docs.google.com/document/d/18lpJ5zKmzd-mnpNO8ECjOuh1CjpiPxKI/edit?usp=sharing&oid=110190191197837828479&rtpof=true&sd=true>

2.) Taller de Excel 6 : Resolución de problemas con la función Si (Conocimientos previos)

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1umNG_ZdJzhu_hRZ_PQ0aXt98V_i1vBa/edit?usp=sharing&oid=110190191197837828479&rtpof=true&sd=true

3.) Taller resuelto por los estudiantes para evaluación y retroalimentación:

Este taller debe ser desarrollado por los estudiantes con el fin de ser evaluado y brindar retroalimentación formativa. Es importante tener en cuenta que los archivos entregados por los estudiantes en Classroom suelen estar comprimidos, por lo que será necesario descomprimir las carpetas para su revisión. Dependiendo del ritmo del grupo y de las condiciones del contexto (incluyendo la presencia de estudiantes con necesidades educativas especiales), este taller puede ser abordado en dos sesiones, o máximo tres si se requiere mayor acompañamiento por lo anterior solo encontrarán los ejercicios del 1 al 4 respectivamente , los otros se resuelven de igual manera.

<https://drive.google.com/drive/folders/1fCH2tkWtKQ91tPH93Sb9UZ1dgR-t-icOY326-t-IB0q33DXz2Mlyi9nGVYJI3LSC-o3yocLj?usp=sharing>

PLANTILLA SECUENCIA DIDÁCTICA .

Actividad 3 (Ejercicios Condicionales Anidados En Java)

Aprendizaje(s) esperado(s)	<i>Indique el o los aprendizajes que busca desarrollar en las/los estudiantes durante la sesión de clase</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución de ejercicios Condicionales Anidados en java: <ul style="list-style-type: none"> ○ Identificación de Variables e información de entrada ○ Identificación de la condición y operador de comparación. ○ Identificación de la cantidad de condiciones y numero de anidamiento. ○ Identificación del Proceso. ○ Impresión de la información de Salida. 	
Materiales requeridos	<i>Liste todos los materiales que se requieren para completar las actividades propuestas para la sesión de clase</i> <ul style="list-style-type: none"> • Computadores Sistema operativo Windows o Linux • Lenguaje de Programación Java • Software IDE Eclipse y Librería Swing Designer. • Taller de ejercicios Condicionales. 	
Conocimientos previos requeridos	<i>Indique los conocimientos y habilidades que deberían tener de forma previa sus estudiantes con el fin de desarrollar exitosamente las actividades que propone:</i> <ul style="list-style-type: none"> - Los alumnos Previamente trabajaron en Excel el taller función Si Anidada. - Previamente se trabajan algunas páginas para el desarrollo de la Lógica como pilas bloque, Brockly, Código verde, Etc. Los juegos correspondientes a <u>algoritmos condicionales Anidados o multiples.</u> 	
<p style="text-align: center;">Actividad(es) a desarrollar</p> <p><i>Indique las acciones que realizarán el/la docente y sus estudiantes y las indicaciones si el trabajo se debe realizar de forma individual, en parejas o grupal.</i></p>		<p style="text-align: center;">Tiempo estimado</p> <p><i>Minutos o porcentaje</i></p>

ANEXO

1.) Primer Anexo: Taller 2 Ejercicios Condicionales Anidados En java Utilizando Swing Designer En eclipse.

<https://docs.google.com/document/d/1ZAxv70luaTOWgDXe6E3uzNsECpQ1w9uE/edit?usp=sharing&oid=110190191197837828479&rtpof=true&sd=true>

2.) Taller de Excel 7 : Resolución de problemas con la función Si ANIDADA (Conocimientos previos)

https://drive.google.com/drive/folders/1bDu5gwTHv_eBhxIFk1xZKAYxpU3A1YPMKsi8HnbTSxKiRJ762x_5BNSBx2K5iwy7t32odLmT?usp=sharing

3.) Taller resuelto por los estudiantes para evaluación y retroalimentación: Este taller debe ser desarrollado por los estudiantes con el fin de ser evaluado y brindar retroalimentación formativa. Es importante tener en cuenta que los archivos entregados por los estudiantes en Classroom suelen estar comprimidos, por lo que será necesario descomprimir las carpetas para su revisión. Dependiendo del ritmo del grupo y de las condiciones del contexto (incluyendo la presencia de estudiantes con necesidades educativas especiales), este taller puede ser abordado en dos sesiones, o máximo tres si se requiere mayor acompañamiento por lo anterior solo encontraran los ejercicios del 1 al 4 respectivamente , los otros se resuelven de igual manera.

<https://drive.google.com/drive/folders/1zFIM3F615DyfrtSfHtrgAzTbDX3GgivNaxFskSRwOB0RFicoAxO7mD3K-tcrTsOSNw1LoZgj?usp=sharing>

Nota: este link permite observar no solo el archivo ejecutable si no la interface y el código que los alumnos implementan.

https://docs.google.com/document/d/1Xu91J6z876jAlxCsh-5aHgj-1_1WHe42/edit?usp=sharing&oid=110190191197837828479&rtpof=true&sd=true

PLANTILLA SECUENCIA DIDÁCTICA.

Actividad 4 (Ciclos En Java -- Ciclo For)

Aprendizaje(s) esperado(s)	Indique el o los aprendizajes que busca desarrollar en las/los estudiantes durante la sesión de clase													
	<ul style="list-style-type: none">• Resolución de Ejercicios con Ciclo <u>For</u>:<ul style="list-style-type: none">○ Identificación de la estructura y elementos del Ciclo For○ Porque y cuando usar ciclo For.○ Identificación del Proceso.○ Impresión de la información de Salida.													
Materiales requeridos	<p>Liste todos los materiales que se requieren para completar las actividades propuestas para la sesión de clase</p> <ul style="list-style-type: none">• Computadores Sistema operativo Windows o Linux• Lenguaje de Programación <u>Java</u>• Software IDE Eclipse y Librería Swing Designer.• Taller de ejercicios Con Ciclo For.													
Conocimientos previos requeridos	<p>Indique los conocimientos y habilidades que deberían tener de forma previa sus estudiantes con el fin de desarrollar exitosamente las actividades que propone:</p> <ul style="list-style-type: none">- <i>Previamente se trabajan algunas páginas para el desarrollo de la Lógica como pilas bloque, Brockly, Código verde, Etc. Los juegos correspondientes a <u>CICLOS</u>.</i>													
<table><tr><th>Actividad(es) a desarrollar</th><th>Tiempo estimado</th></tr><tr><td><i>Indique las acciones que realizarán el/la docente y sus estudiantes y las indicaciones si el trabajo se debe realizar de forma individual, en parejas o grupal.</i></td><td><i>Minutos o porcentaje</i></td></tr><tr><td>1. Elaboración de la Interface que reciba la información de entrada, salida y proceso.</td><td rowspan="5">40 minutos</td></tr><tr><td>2. Conocer el funcionamiento de los controles JLabel, JTextField, JButton, JTextArea, y la librería JOptionPane.showInputDialog y demás.</td></tr><tr><td>3.Explicacion paso a paso como resolver ejercicios <u>cíclicos</u> en java.</td></tr><tr><td>4. Elaboración de los ejercicios en Eclipse por parte de los Estudiantes de forma individual en sus respectivos computadores.</td></tr><tr><td>5.En el transcurso de la resolución del taller se brinda retroalimentación acercándose a los alumno que se observa tengan dificultades o requieran ayuda.</td></tr><tr><td></td><td>80 minutos</td></tr></table>			Actividad(es) a desarrollar	Tiempo estimado	<i>Indique las acciones que realizarán el/la docente y sus estudiantes y las indicaciones si el trabajo se debe realizar de forma individual, en parejas o grupal.</i>	<i>Minutos o porcentaje</i>	1. Elaboración de la Interface que reciba la información de entrada, salida y proceso.	40 minutos	2. Conocer el funcionamiento de los controles JLabel, JTextField, JButton, JTextArea, y la librería JOptionPane.showInputDialog y demás.	3.Explicacion paso a paso como resolver ejercicios <u>cíclicos</u> en java.	4. Elaboración de los ejercicios en Eclipse por parte de los Estudiantes de forma individual en sus respectivos computadores.	5.En el transcurso de la resolución del taller se brinda retroalimentación acercándose a los alumno que se observa tengan dificultades o requieran ayuda.		80 minutos
Actividad(es) a desarrollar	Tiempo estimado													
<i>Indique las acciones que realizarán el/la docente y sus estudiantes y las indicaciones si el trabajo se debe realizar de forma individual, en parejas o grupal.</i>	<i>Minutos o porcentaje</i>													
1. Elaboración de la Interface que reciba la información de entrada, salida y proceso.	40 minutos													
2. Conocer el funcionamiento de los controles JLabel, JTextField, JButton, JTextArea, y la librería JOptionPane.showInputDialog y demás.														
3.Explicacion paso a paso como resolver ejercicios <u>cíclicos</u> en java.														
4. Elaboración de los ejercicios en Eclipse por parte de los Estudiantes de forma individual en sus respectivos computadores.														
5.En el transcurso de la resolución del taller se brinda retroalimentación acercándose a los alumno que se observa tengan dificultades o requieran ayuda.														
	80 minutos													

Adaptaciones	
<p><i>Acá se brindan las sugerencias o recomendaciones para adaptaciones a diversos contextos ejemplo: zona rural, población con discapacidad o sin acceso a Internet)..</i></p> <p>Eclipse , como IDE para el lenguaje de programación Java es un software que se instala en la computadora y no requiere conexión a internet. Esto es una gran ventaja lo cual se puede tener instalados en los respectivos computadores y desarrollar la práctica sin inconveniente.</p>	
Actividades evaluativas	
<p><i>Describe la forma en que un(a) docente que siga esta secuencia didáctica podría evaluar que sus estudiantes estén alcanzando los aprendizajes propuestos para la sesión de clase</i></p> <p><i>1. Por medio de la observación directa el docente está atento al desarrollo de los ejercicios por parte de los alumnos para brindar asesoría o retroalimentación.</i></p> <p><i>2. El docente utiliza alguna plataforma en línea (como mi caso) para que los alumnos suban los ejercicios resueltos para luego hacer una revisión detallada.</i></p> <p><i>3. El docente puede implementar proyectos donde los alumnos plasmen todo lo aprendido, como la creación de un software (Crudo) al finalizar la unidad correspondiente.</i></p>	
Referencias	<p>13. Blockly Games. (s.f.). Games for tomorrow's programmers. https://blockly.games/</p> <p>14. Fundación Sadosky & Program.AR. (s.f.). Pilas Bloques: Una herramienta para aprender a programar. https://pilasbloques.program.ar/online/#/</p> <p>15. Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) & British Council. (s.f.). Código Verde: Programa y cuida tu mundo. http://codigoverde.app/</p> <p>16. Refsnes Data. (1999). W3Schools: Java variables. https://www.w3schools.com/java/java_variables.asp</p>

ANEXO

1.) Primer Anexo: Taller 2 Ejercicios Ciclo For En java Utilizando Swing Designer En eclipse.

<https://docs.google.com/document/d/19hTXWwZyvWXR30nMeDrg-ryv-xucnovo/edit?usp=sharing&oid=110190191197837828479&rtpof=true&sd=true>

2.) Taller resuelto por los estudiantes para evaluación y retroalimentación:

Este taller debe ser desarrollado por los estudiantes con el fin de ser evaluado y brindar retroalimentación formativa. Dependiendo del ritmo del grupo y de las condiciones del contexto (incluyendo la presencia de estudiantes con necesidades educativas especiales), este taller puede ser abordado en dos sesiones, o máximo tres si se requiere mayor acompañamiento por lo anterior solo encontraran los ejercicios finales del taller , en este caso no se exporto el archivo ejecutable si n o que se pegaron pantallazos del código para evidenciar como se complementa el tema con la parte correspondiente al ciclo for de la pagina <https://blockly.games/>.

<https://docs.google.com/document/d/1AB-pHHSvVbYsKeKTloJmeZaSiOAeSyzl/edit?usp=sharing&oid=110190191197837828479&rtpof=true&sd=true>