



UNIVERSIDAD TÉCNICA LUIS VARGAS TORRES DE
ESMERALDAS

INFORME DE
FIN DE CICLO
Septiembre 2021 - Enero 2022

ASIGNATURA:
FUNDAMENTOS DE
PROGRAMACIÓN

DOCENTE:
ING. STALIN FRANCIS M.Sc.

Esmeraldas - Ecuador
2021

1. Antecedentes

En septiembre del 2021 comienza el primer periodo académico 2021-1S el cual culminó el 29 de diciembre del 2022; la asignatura de Fundamentos de Programación se abre con dos paralelos (A,B); las clases se dan de forma virtual utilizando la plataforma Classroom de Google, en la cual se creó las clases **2021-1S-PA-FUNDAMENTOS-DE-PROGRAMACION** con código **e7sthz2** y **2021-1S-PB-FUNDAMENTOS-DE-PROGRAMACIÓN** con código **cfcqowl**, en esta plataforma se compartió recursos como silabo, guía de aprendizaje y referencias bibliográficas, para que los estudiantes puedan seguir desarrollando los temas y actividades de una forma asincrónica.

Las clases en cada paralelo se dictó con una intensidad de 6 horas semanales con el horario de (Lunes[9:00-11:00], Martes[11:00-13:00] y Jueves[9:00-11:00]) para el paralelo A, y (Miércoles[9:00-11:00], Jueves[7:00-9:00], Viernes[7:00-9:00]) para el paralelo B.

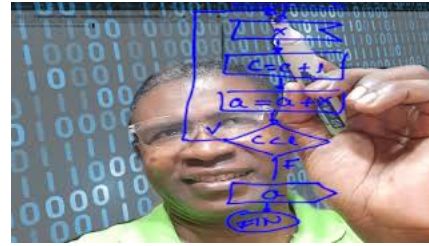
La metodología utilizada para impartir el conocimiento en esta modalidad fue la de **aula invertidas o flipped classroom**; esta metodología permitió aprovechar las clases en línea para controlar la asistencia de los estudiantes y orientar de forma puntual en aquellos temas que el estudiantes tuvieran más problema, a más de responder preguntas relacionadas con las actividades de aprendizaje; se aprovecho los recursos como buscadores de google, base de datos, youtube para que el propio estudiante sea dueño de su aprendizaje.

Se utilizó youtube para crear un canal con videos tutoriales personalizados donde se explico aquellos temas de la asignatura más difíciles de comprender, estos video se los compartió con los estudiantes ya sea a través de whatsapp y classroom.

Los vídeos de youtube son una herramienta muy efectiva y práctica para monitoriar el aprendizaje ya que presenta estadísticas que dan cuenta de cuanto tiempo los estudiantes miran el vídeo y en que momentos.



(a) Compartiendo con los estudiantes y respondiendo dudas.



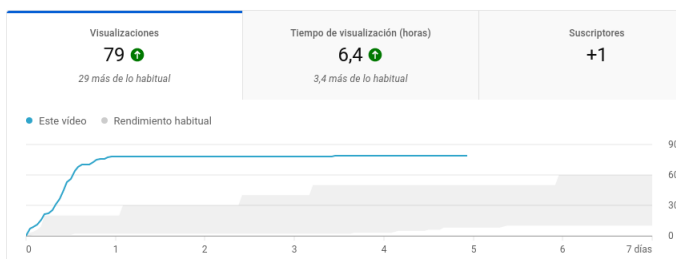
(b) Video tutoriales que refuerza el contenido de la guía de aprendizaje.

Figura 1: Evidencia de conexión y video tutorial

Estadísticas del video

Vista general Cobertura Interacción Audiencia

Este video ha recibido 79 visualizaciones desde que se publicó



(a) Estadística de visualizaciones que ha tenido el video.

Interés en tu contenido · Desde su publicación

Momentos clave de retención de la audiencia

Duración media de las visualizaciones

4:52

Porcentaje medio visto

35,0 %



Este video Retención habitual no disponible

Echa un vistazo a esta guía



(b) Estadística de retención de la audiencia.

Figura 2: Estadísticas que indican el nivel de visualización del los video tutoriales en youtube.

2. Minería de datos

Los datos fueron obtenidos de los archivos pdf que permite imprimir el sistema SIAC de la UTLVTE; para poder manipular los datos fue necesario convertir el archivo pdf a formato texto, para este efecto se ejecuta desde la línea de comando en linux la siguiente instrucción:

```
$ pdftotext -layout -eol unix pdf-entrada.pdf
```

Este comando arroja un archivo tipo texto, el cual mediante el editor **vim** y utilizando **expresiones regulares**, se lo convirtió en formato cvs para poder ser cargado y analizado en la

herramienta R.

Alguna de las expresiones regulares fueron:

Para eliminar las linea en blanco

```
:%s/^\s\{2,\}\([0-9]\)/\1/g
```

Para separar los elementos con coma, reemplazando los espacia vacios:

```
:%s/\([0-9 a-z A-Z]\)\s\{1,\}/\1,/g
```

Luego de conseguir el archivo en formato csv, se utiliza el programa R. con el cual se cargo los datos como dataframe utilizando el siguiente comando:

```
pa <-read , table ( ' ' pa . csv ' ' , head=TRUE, sep= ' ' , ' ' )
```

Luego de cargar el dataframe se procede a generar los histogramas con el siguiente comando ejecutado para cada columna:

```
hist(pa$B1,breaks=50)
```

El gráfico del histograma que se analiza aquí, permite saber la cantidad de estudiantes que han obtenido una calificación en el rango del (0-10).

3. Temas y Actividades cubiertos en el ciclo

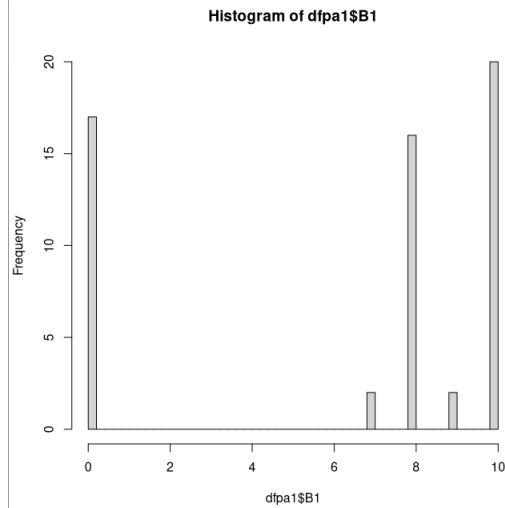
	Temas	cump	Actividades
	Bibliografía		
0	Presentación	100 %	
1	Introducción	100 %	Actividad B1: Creación de un video explicativo
2	Introducción a linux con termux	100 %	Actividad-C1-1-Participación Clases: Uso de comandos en linux utilizando termux
3	Creación de archivos con vim	100 %	Actividad-C1-2-Participación Clases: Uso del paquete vim y clang utilizando termux
4	Github y la programación colaborativa	100 %	Actividad-A1.-Programación colaborativa con Github
5	Examen del primer parcial	100 %	Actividad-E1. Examen del Primer parcial
6	Análisis y Diseño de Software	100 %	Actividad-B2-1: Introducción al Diseño con Diagrama de Flujo
7	Introducción a la programación en C++	100 %	Actividad-B2-2: TALLER DE ANALISIS Y DISEÑO
8	Estructura de selección	100 %	
9	Estructura de repetición	100 %	Actividad-C2.- Diagrama de Flujo y Codificación en C++
10	Librerías y funciones	100 %	Actividad-A2.- Diagrama de Flujo y Código en C++ de problemas tipo examen
11	Introducción a POO	100 %	
12	Examen del segundo parcial	100 %	Actividad-E2. Examen 2do Parcial
13	Recuperación	100 %	Actividad-S2.- Examen de Recuperación

4. Cumplimiento de actividades

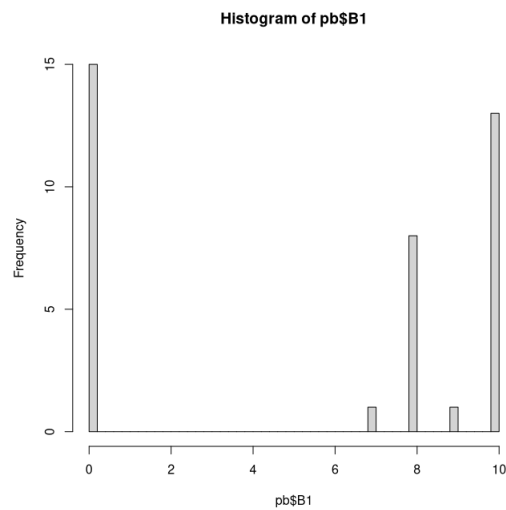
4.1. Actividad B1

Esta actividad que tenía un peso de 1.5/10, se observa que un porcentaje considerable de estudiantes no lo presentaron, pero también se demuestra que un porcentaje considerable si lo pudo realizar y sacarse la máxima calificación.

Paralelo-A



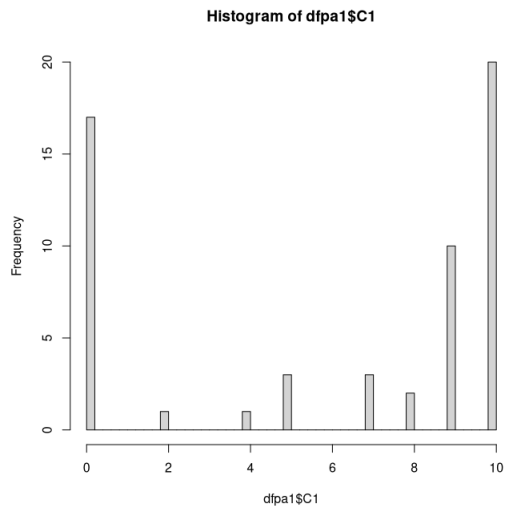
Paralelo-B



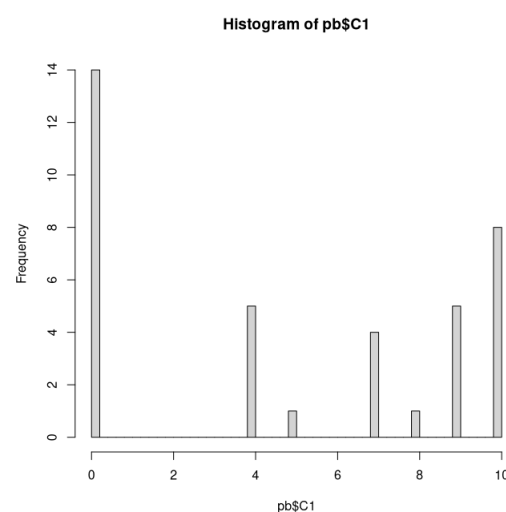
4.2. Actividad C1

Esta actividad tuvo un peso de 3/10, pero por el abandono que tuvieron algunos en la actividad anterior no pudieron realizarla, aunque también se observa que hubieron estudiantes que sacaron la máxima nota lo que demuestra que si era realizable.

Paralelo-A.



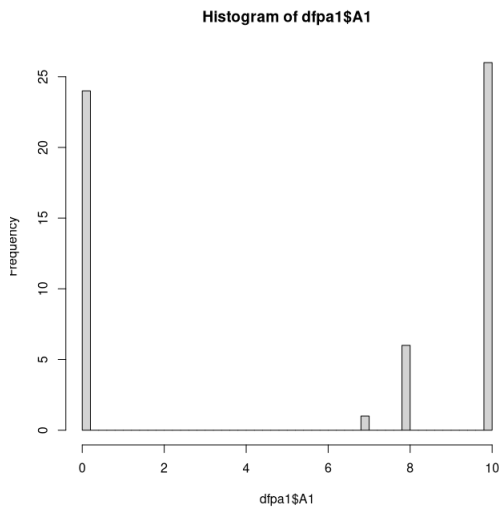
Paralelo-B.



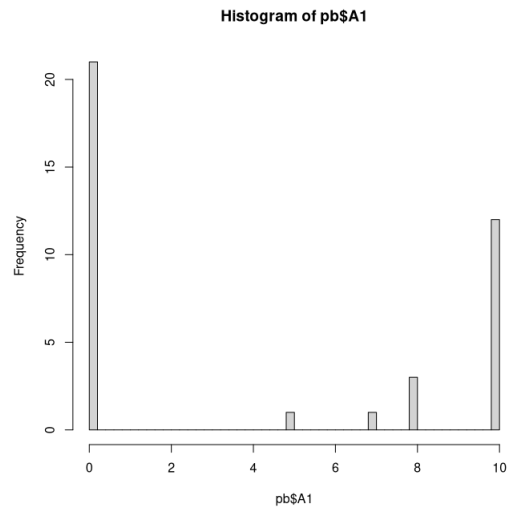
4.3. Actividad A1

Se muestra que la actividad fue realizable ya que la mayoría pudo obtener la máxima calificación de 10. esto se lo logro con el programa R. y el comando.

Paralelo-A



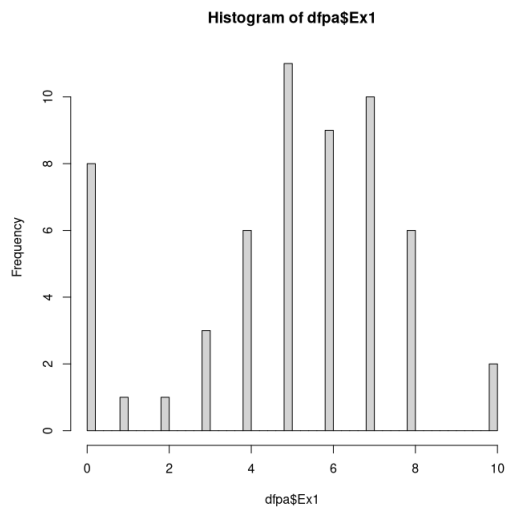
Paralelo-B.



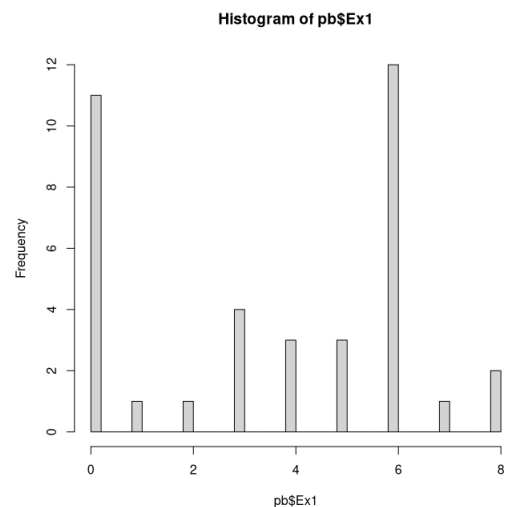
4.4. Actividad E1

Por el mejor desempeño en las actividades de aprendizaje en el paralelo A se ve reflejado en el Examen del primer parcial.

Paralelo-A.



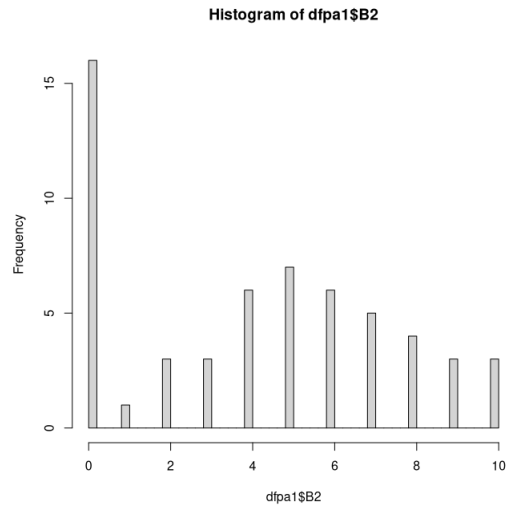
Paralelo-B.



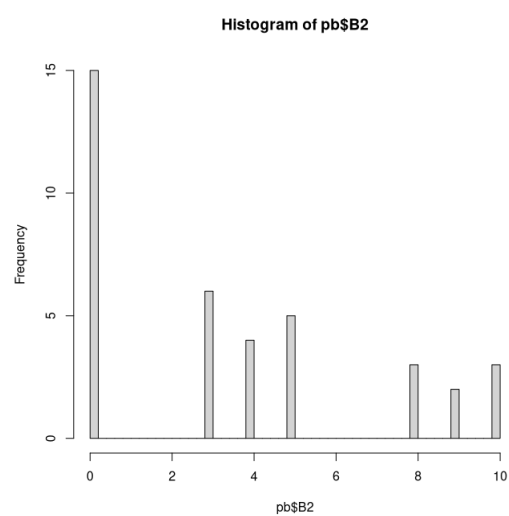
4.5. Actividad B2

Esta actividad del segundo parcial son ya más complejas por eso se observa que menos estudiantes llegan a las máximas notas, pero el hecho que si existen notas altas, indica que si era posible realizarla.

Paralelo-A .



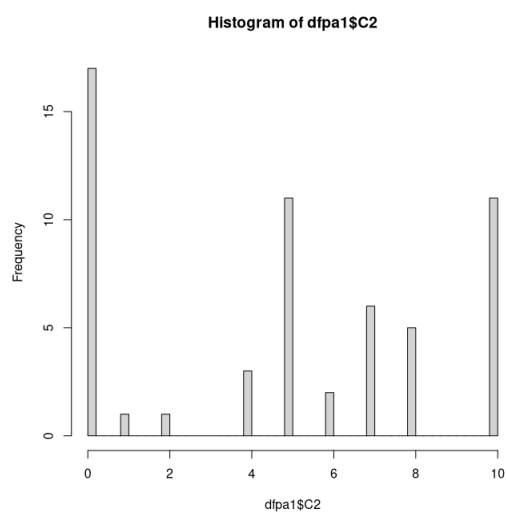
paralelo-B



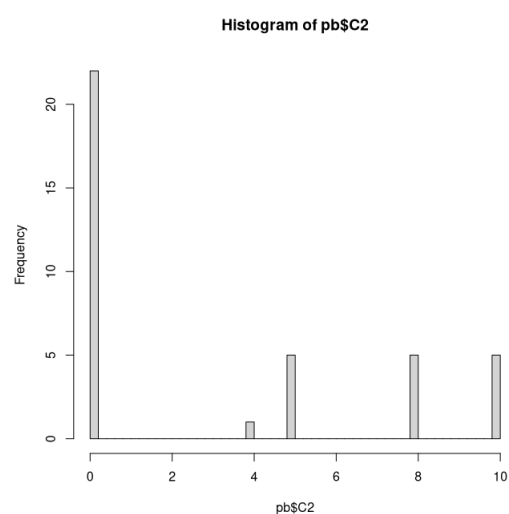
4.6. Actividad C2

En esta actividad solo se puede ver que se mantiene el patrón de la actividad anterior donde el paralelo A demuestra un mayor cumplimiento que el paralelo B, aun así se observa un alto nivel de estudiantes que no presentan las actividades.

Paralelo-A.



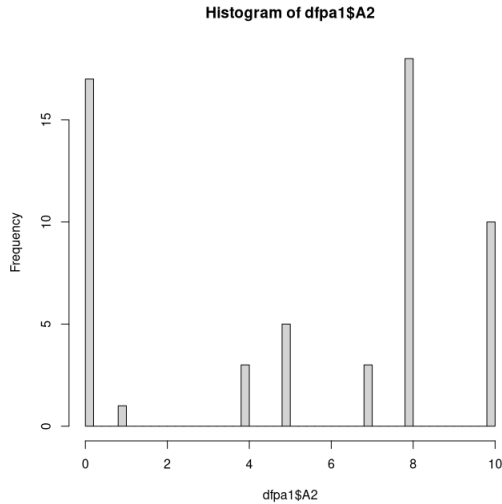
Paralelo-B.



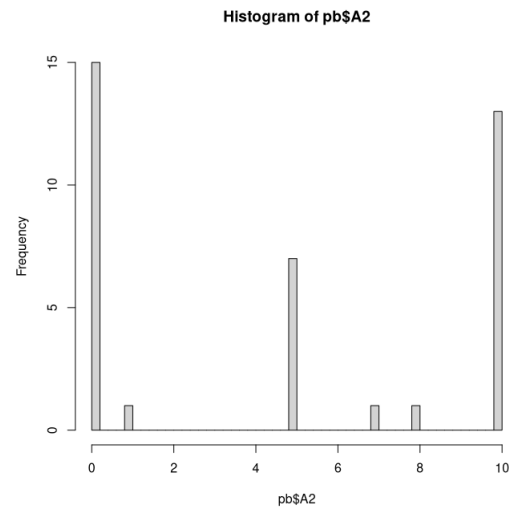
4.7. Actividad A2

Esta actividad que es en equipo, se observa que un gran porcentaje de estudiantes no la entregó en los dos paralelos, pero también se puede observar que en el paralelo B, más estudiantes obtuvieron la máxima nota de 10 que en el paralelo A.

Paralelo-A.



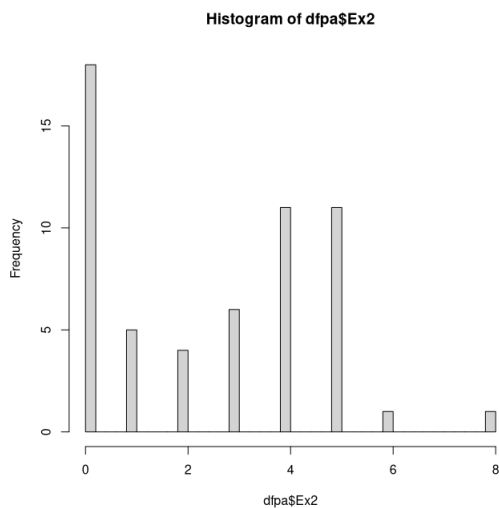
Paralelo-B.



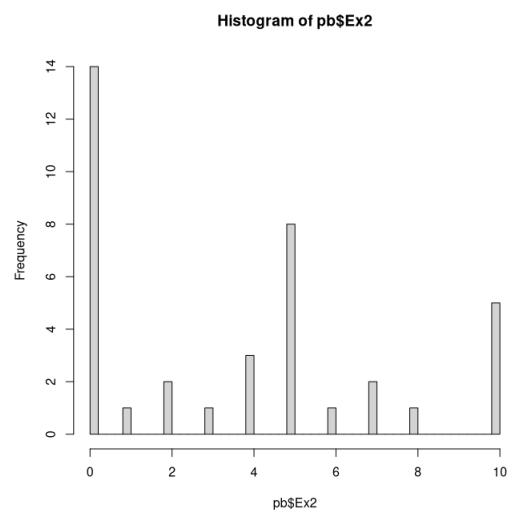
4.8. Actividad E2

En el examen del segundo parcial más estudiantes en el paralelo B, obtuvieron la máxima calificación del 10, mientras que en el paralelo A, solo llegaron hasta 8.

Paralelo-A.



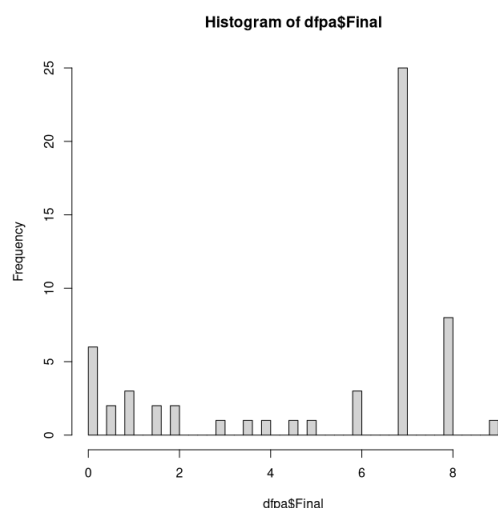
Paralelo-B.



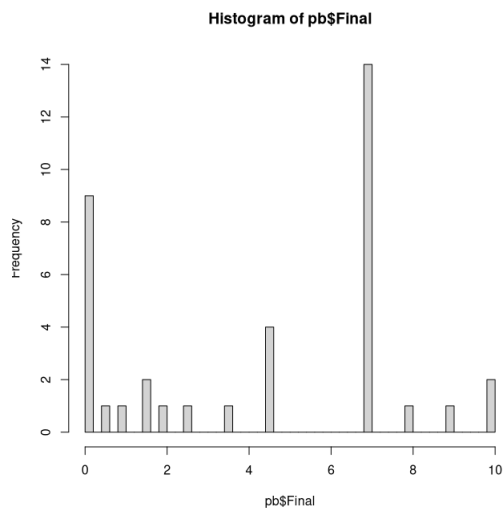
4.9. Promedio Final

El promedio Final muestra el resultado de las actividad de aprendizaje, se observa que en el paralelo B, más estudiantes tiene bajas notas que el paralelo A, pero también más estudiantes en el paralelo B obtuvieron la máxima nota que en el paralelo A.

Paralelo-A.



Paralelo-B.



5. Resumen

Paralelos	#estudiantes	DESERTORES	REPROBADOS	APROBADOS
A	57	16	$16+7=23$	34
B	38	14	$14+7=21$	17

6. Conclusión

1. La mayoría de los estudiantes que reprueban la asignatura ha sido por deserción (20 % paralelo A, 37 % paralelo B).
2. La cantidad de estudiantes reprobados por no obtener el puntaje mínimo requerido fue bastante baja(12 % paralelo A, 18 % en el paralelo B).
3. El porcentaje de estudiantes aprobados fue bastante alta(60 % en el paralelo A, 45 % en el paralelo B).

Fecha de elaboración: 3 de enero del 2021.

Autor del Informe: Ing. Stalin Francis Quinde.

Revisión del Informe: Ing. Stalin Francis Quinde.



Ing. Stalin Francis Ms.c

DOCENTE

Ing. Jonathan Cardenas MSc.

**COORDINADOR DE ÁREA ACADÉMICA
DE PROGRAMACIÓN**

Ing. Baster Estupiñan Ortiz, MSc.

**DIRECTOR DE CARRERA DE INGENIERÍA
EN TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN**