

PROCESO GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO
FORMATO INFORME MENSUAL EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Barranquilla, Octubre de 2020

Señor (a)
MANUEL GREGORIO HORMECHEA LANCE
 SUPERVISOR(A) CONTRATO No. **1738568**
 Coordinador de Automatización
 Automatización
 Barranquilla

Asunto: Informe mensual de ejecución contractual Mes
 Octubre del año 2020

Referencia: No 1738568 del año 2020

ALEX EMIRO HERRERA POLO, identificado con la cédula de ciudadanía No. 1.082.064.550 de Tenerife, en mi calidad de Contratista del SENA, en Automatización, en cumplimiento del Contrato de Prestación de Servicios de la referencia, a continuación presento el Informe de actividades realizadas en el mes objeto de cobro.

Valor y forma de Pago: c). un pago correspondiente al mes de Octubre de 2020 por valor de (3.278.181). Los honorarios serán pagados por el SENA al contratista de acuerdo al cronograma definido por la Dirección Administrativa y Financiera de la Dirección General, en la cuenta de Ahorros No. 493114854 Banco de Bogota, cuyo titular es el Contratista.

Plazo: Será hasta el 28 de Diciembre de 2020.

OBJETO:
Prestación de servicios profesionales como instructor para impartir formación profesional complementaria en el área de aula móvil de automatización de acuerdo a la programación académica establecida por el SENA Centro Nacional Colombo Alemán

CLÁUSULA (No. de cláusula donde se encuentren las obligaciones del contratista)

No	Obligaciones	Acciones realizadas	Evidencias
1	1 Formulacion de Proyectos.	Formular proyecto formativo, planeación pedagógica del proyecto y recursos didácticos para el desarrollo de las competencias del programa de formación según lineamientos del procedimiento y guía de desarrollo curricular.	Se da enseñanza de formación complementaria a los jóvenes de la Instituciones Educativas departamentales y distritales del Atlántico

2	2 Alistamiento de actividades	Realizar el alistamiento de actividades de aprendizaje a orientar teniendo en cuenta: ambientes números de aprendices, disponibilidad de equipos, modalidad de formación, y duración establecida en las guías de aprendizaje para el logro de los resultados del programa	Se realizan actividades de aprendizaje teórico, practico enfocados al manejo de las herramientas y mantenimiento. instalaciones eléctricas residenciales, diseño de tarjetas electrónicas, neumática e hidráulica en general.
3	3 Desarrollar actividades de inducción	Realizar las actividades de inducción vigente utilizando el ambiente virtual dispuesto (LMS) acorde a lo establecido en la circular de inducción vigente y guía de desarrollo del proceso formativo.	Sea hace uso de las TIC para el desarrollo de las actividades del programa a realizar.

A continuación relaciono los desplazamientos que realicé previo a la presentación de este informe. Una vez finalizado cada desplazamiento presenté al ordenador del gasto el informe en el Formato Informe Legalización Desplazamiento Contratista GTH-F-087, en el que se describieron las actividades desarrolladas y los resultados de cada desplazamiento. Cada informe cuenta con el visto bueno del Supervisor. Se lista a continuación el soporte de la legalización de los desplazamientos realizados, los cuales forman parte integral del presente informe de ejecución contractual.

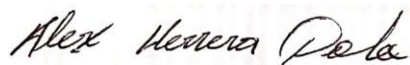
ITEM	No DE LA ORDEN DE VIAJE	LUGAR DE DESPLAZAMIENTO	FECHAS DE DESPLAZAMIENTOS	
			INICIO	FINALIZACIÓN

Nota 1: Por cada desplazamiento que haya realizado el contratista, adjuntará el respectivo informe que la soporte. En caso de haber realizado el desplazamiento en fecha posterior a la presentación del informe de ejecución contractual, deberá reportarlo en el siguiente informe de ejecución contractual.

Para el trámite de la cuenta me permito adjuntar: Documentos enunciados como evidencias del cumplimiento de las obligaciones contractuales y los desplazamientos realizados y el No. de la planilla, operador y periodo. (Decreto Ley 2106 de 2019 – “Decreto Ley Antitrámites”)

Evidencias en () folios

Cordialmente,



ALEX EMIRO HERRERA POLO

Contratista

C.C. No. 1.082.064.550

Recibí a satisfacción:

MANUEL GREGORIO HORMECHEA LANCE

Supervisor(a) Contrato 1738568 de 2020

Coordinador de Automatización



**GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
PROCEDIMIENTO DESARROLLO CURRICULAR
GUÍA DE APRENDIZAJE**

GUIA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del Programa de Formación:** Electrotecnia.
- **Código del Programa de Formación:**
- **Nombre del Proyecto:**
- **Fase del Proyecto:**
- **Actividad del Proyecto:**
- **Competencias:** Determinar el funcionamiento y las aplicaciones de los circuitos eléctricos.
- **Resultados de aprendizaje:** Determinar el funcionamiento y las aplicaciones de los circuitos eléctricos de acuerdo con los procedimientos establecidos.

2. PRESENTACIÓN

Estimados aprendices, un saludo especial para todos. Por medio de esta guía usted desarrollará y aprenderá las bases de la electrónica básica, conocer los componentes que crean un dispositivo electrónico que son de gran utilidad en las viviendas e industrias.

Debido a la imposibilidad de los encuentros presenciales, los ánimo a que se conecten utilizando las TIC: contenidos digitales, correos electrónicos, páginas web y LMS Territorium para lograr alcanzar los objetivos de la formación.

Es importante que los aprendices para el desarrollo de su formación, estén en contacto cada vez que se requiera con su instructor por los siguientes medios: **Whatsapp** 321 889 12 03 y correo electrónico aeherreira0@misena.edu.co

Se les hará llegar información de documentos guías a través del aprendiz líder y a través del grupo de **whatsapp** académico y del correo electrónico.

3. FORMULACION DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 Actividades de Reflexión inicial.

Esta guía se desarrollará en una sola unidad que contendrá todo lo referente a la electricidad y a la electrónica (conceptos, componentes, herramientas, prácticas de laboratorio etc) los laboratorios de circuitos eléctricos serán simulados por medio del programa virtual **Tinkercad**, el programa es muy sencillo de manejar y aprender por el cual podrán desarrollar proyectos eléctricos y electrónicos.

Debido a la situación ocasionada por la pandemia del COVID - 19 las actividades serán enviadas a través de correo electrónico, a través del grupo de whatsapp académico administrado por el instructor se estarán dando todas las indicaciones. También se estarán programando video charlas que las estaremos coordinando a través del grupo de whatsapp.

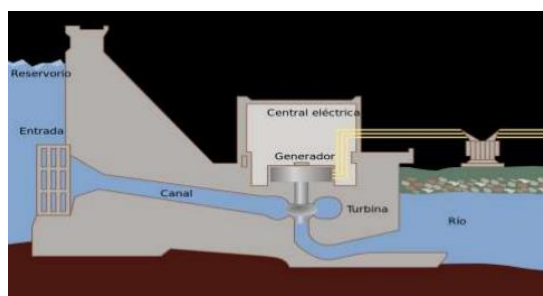
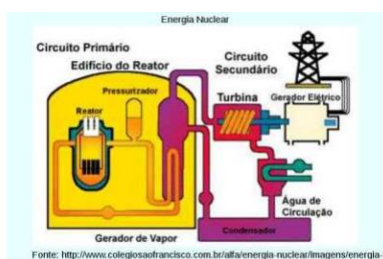
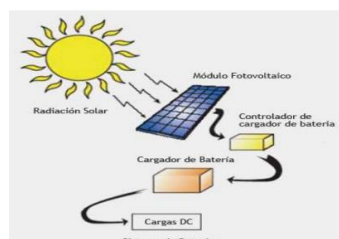
3.2 Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje.

Introducción a la Electricidad.

La electricidad constituye una forma de que está presente en casi todas las actividades del hombre de una sociedad desarrollada, ya que gran parte de los aparatos y máquinas que usamos funcionan con ella.

Esta se produce en las centrales eléctricas a partir de la transformación de una energía primaria (hidráulica, térmica, solar, nuclear, eólica, ...). De ahí es transportada a través de las redes eléctricas hasta los núcleos de población e industrias, siendo entonces transformada en otras formas de energía (energía secundaria: luz, calor, sonido, movimiento, etc..).

Ejemplos de la transformación de la electricidad.





GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
PROCEDIMIENTO DESARROLLO CURRICULAR
GUÍA DE APRENDIZAJE

Como actividad inicial, realiza la evaluación diagnóstica donde exploraremos los conocimientos en electricidad básica para el entendimiento del funcionamiento de este, cálculo y medición de las diferentes magnitudes.

La siguiente actividad tiene como objetivo conocer los conceptos básicos sobre electricidad.

Entra al siguiente enlace: https://www.youtube.com/watch?v=700n2O_6_WU&t=1298s vea el video y desarrolla las siguientes preguntas y circuitos propuestos que puedes simular en los programas online Tinkercad como apoyo.

Para ingresar al curso se darán instrucciones en el grupo de whatsapp.

Tutoriales de ayuda para manejar el programa **Tinkercad**:

https://www.youtube.com/watch?v=V_4Ytvk690c

<https://www.youtube.com/watch?v=F8xorFJbNGk>

Los vínculos para ingresar a las clases de Tinkercad se estarán enviando por correo o por medio del grupo de whatsapp, les informo que este simulador solo funciona en computador no funciona en celulares ni tablets no está disponible en app solo en computadores de mesa o portátiles. Si no pueden desarrollar o abrir el programa por cualquier motivo o circunstancia pueden comunicarse con el instructor por medio del grupo de whatsapp e informarle para dar una solución.

Evidencia 1. Electrónica Básica.

Las siguientes preguntas se desarrollarán con apoyo del siguiente link

<https://tecnochampagnat.files.wordpress.com/2013/04/proyectos-cekit-electronica-full-color.pdf> en el cual encontrarán todo lo referente al tema de electrónica básica debe entregarse para el día miércoles **22 de Octubre de 2020**.

1. ¿Qué es electricidad?
2. ¿Qué es corriente alterna o CA?
3. ¿Qué es corriente directa o DC?
4. ¿Qué es la ley de Ohm y diga cuáles son sus magnitudes físicas explique que hace cada una de ellas?
5. ¿Investigue que es circuito en serie, paralelo y mixto de un ejemplo de cada uno?
6. Grafique el cuadro del código de colores para las resistencias de un ejemplo.
7. ¿Qué es un diodo y cual su función?
8. ¿Qué es un transistor y para qué sirve, de un ejemplo?
9. ¿Qué es un capacitor?

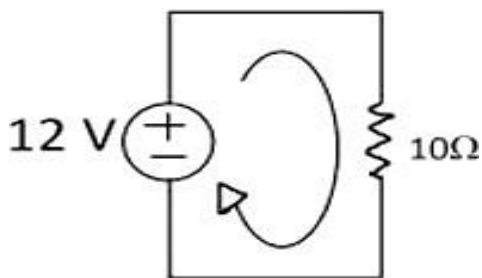
10. ¿Nombre algunas herramientas que se utilizan en la electrónica diga cómo se utiliza y su función?

3.3 Actividades de apropiación del conocimiento (Conceptualización y Teorización)

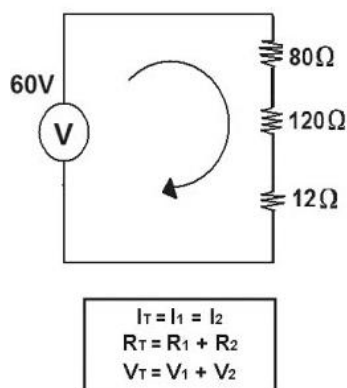
Evidencia 2. Circuitos en serie, paralelo, y mixto.

Realizar los siguientes circuitos en serie paralelo y mixto de acuerdo a lo leído en los link de apoyo citados <https://www.youtube.com/watch?v=6wKY92CC0sl> , <https://www.areatecnologia.com/TUTORIALES/CALCULO%20CIRCUITOS%20ELECTRICOS.htm> , <https://www.areatecnologia.com/Calculo-circuitos-mixtos.htm> los circuitos serán entregado para el día **29 de Octubre de 2020** pueden realizar los ejercicios en grupo de 3 estudiantes.

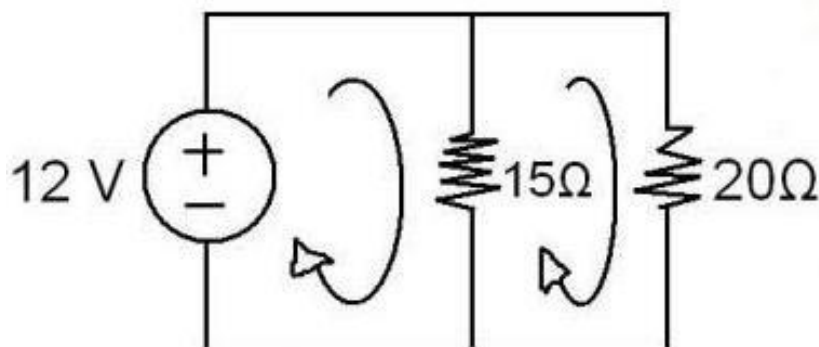
- Realice el ejercicio y halle la corriente y compruebe el Voltaje y la resistencia si les da como está representada allí.



- Desarrolle el siguiente circuito en serie y halle la resistencia total, la corriente eléctrica total que pasa por el circuito y los voltajes de cada resistencia.



- Realice el siguiente circuito en paralelo halle las corrientes y la corriente total y resistencia total.

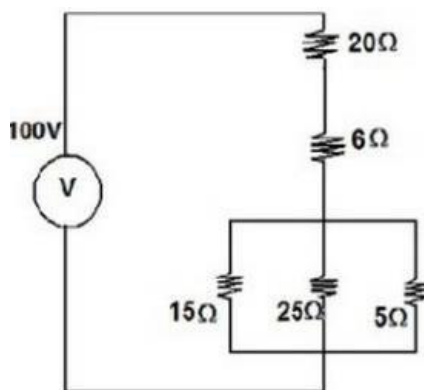




GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
PROCEDIMIENTO DESARROLLO CURRICULAR
GUÍA DE APRENDIZAJE

- En un circuito mixto de resistencias conectadas en serie y en paralelo, aplicaremos lo ya aprendido, pero dividiendo el circuito en subcircuitos de resistencias en función de cómo estén conectadas.

Calcular: a) Resistencia total, b) Corriente total, c) Voltaje en cada resistencia, d) Intensidad de cada resistencia.



3.4 Actividades de transferencia del conocimiento.

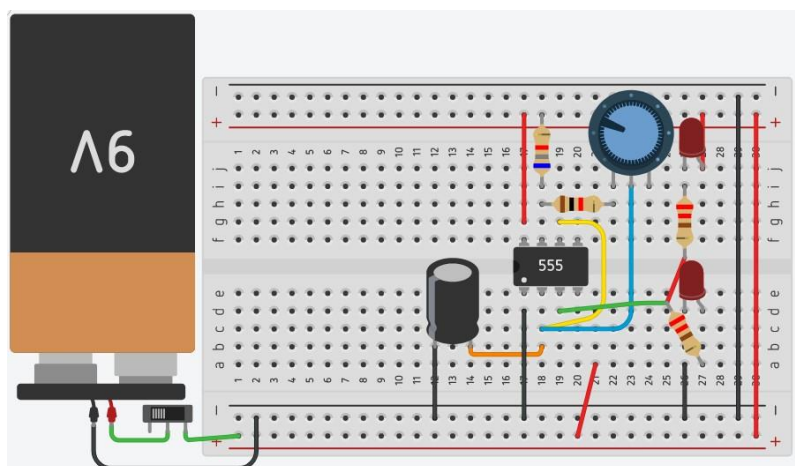
Evidencia 3. Laboratorios de electrónica.

Desarrolle los siguientes circuitos en Tinkercad para que practique los conocimientos desarrollados y experimente las nuevas tecnologías que se están presentado en la actualidad. Las prácticas desarrolladas son para entregar el día **2 de Noviembre de 2020.**

Arme el siguiente circuito de un circuito de luz intermitente variable con integrado 555.

Componentes:

- 2 led
- 1 resistencia de 6.8k Ω
- 1 resistencia de 1 k Ω
- 2 resistencias de 220 Ω
- 1 potenciómetro
- 1 integrado 555
- 1 capacitor de 10 μ f
- 1 protoboard o placa de pruebas.
- 1 interruptor deslizable.

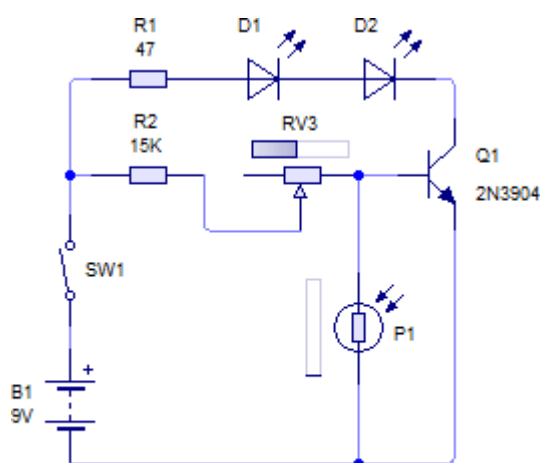


Realice el montaje anterior y al realizar las pruebas verifique y mencione la función que hace el potenciómetro al variar su resistencia.

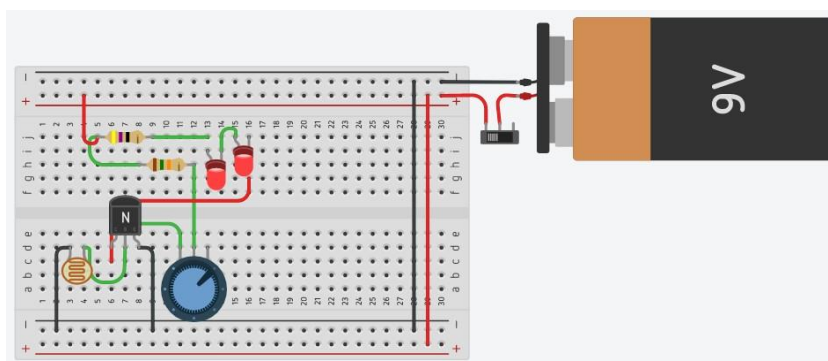
Ahora realizaremos un circuito llamado Luz nocturna automática, esta es una réplica con transistor y fuente o batería de 9V.

Componentes:

- 1 resistencia de 47Ω
- 1 resistencia de 15K
- 1 potenciómetro de 100K
- 1 fotocelda o fotorresistencia
- 1 transistor 2N3904 NPN
- 2 led
- 1 interruptor
- 1 batería de 9V



Luz nocturna automatica
Circuitos de electronica para entusiastas



En este circuito coloque sus conclusiones realice la prueba varíe la intensidad de luz en la fotorresistencia y el potenciómetro escriba los resultados.



GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
PROCEDIMIENTO DESARROLLO CURRICULAR
GUÍA DE APRENDIZAJE

1. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Producto: <ul style="list-style-type: none">• Desarrollo de preguntas sobre electrónica básica.• Resolución de ejercicios, aplicaciones y configuración de circuitos con tinkercad.	SELECCIONA COMPONENTES REQUERIDOS, SIMULA EL FUNCIONAMIENTO DEL DISEÑO	Técnica: Verificación y simulación Instrumento: Lista de chequeo Técnica: Respuesta a preguntas Instrumento: Cuestionario

5. GLOSARIO DE TERMINOS

- Amperio
- Voltio
- Ohmio
- Transistor
- Arduino
- Diodo
- Led
- Tensión
- Intensidad
- Resistencia

1. REFERENTES BIBLIOGRAFICOS

- BOYLESTAD, Robert – NASHELSKY, Louis. Electrónica. Teoría de circuitos. Prentice may – Hispanoamérica S.A. <https://www.slideshare.net/BRICHEDLGONZALEZ/electronica-boylestad-10aed-60509388>
- MALONEY, Timothy J. Electrónica Industrial. Dispositivos y Sistemas. <https://es.slideshare.net/joseba1/electronica-industrial-moderna-5ta-edicion-timothy-j-maloney>
<http://www.cartagena99.com/recursos/electronica/apuntes/Electronica%20Basica%20Para%20Ingenieros.pdf>
- MALVINO, Albert. Principios de Electrónica. McGraw-Hill-Interamericana de España S.A. <https://elektronikuts.files.wordpress.com/2014/09/principios-de-electronica-malvino.pdf>
- RASHID, Muhammad. Circuitos Microelectrónicas: Análisis y Diseño. Internacional Thomson Editores S.A de C.V. https://dlscrib.com/queue/circuitos-microelectronicos-analisis-y-dise-ntilde-o-muhammad-rashid_5907caf5dc0d605126959ee0_pdf?queue_id=59d6448908bbc5985fd1213d



**GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
PROCEDIMIENTO DESARROLLO CURRICULAR
GUÍA DE APRENDIZAJE**

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Alex Emiro Herrera Polo	Instructor	Automatización	03/08/2020

tinkercad.com/dashboard?type=circuits&collection=designs

TINKERCAD AUTODESK®

Clases Galería Blog Aprendizaje Enseñanza

Mis diseños recientes Circuitos

Crear nuevo circuito

Seleccione

aeherrera_1986

Buscar diseños ...

Diseños 3D

Circuitos

Bloques de código (NUEVO)

Lecciones

Unirse a la clase

Proyectos

Crear proyecto

Tuits Seguir

Bodacious Kup
hace 6 días Privado

Turing fresco
hace un mes Privado

Jaiks deslumbrante
hace un mes Privado

Densor glorioso
hace 5 meses Privado

Krunk chisporroteante
hace 5 meses Privado

Luces de velocidad variable (SI...
hace 5 meses Público

Funky Leelo-Snaget
hace 5 meses Privado

Led secuenciales con Arduino
hace 5 meses Público

Escribe aquí para buscar

1:27 p. m.
15/10/2020

tinkercad.com/classrooms

TINKERCAD AUTODESK®

Clases Galería Blog Aprendizaje Enseñanza

Se han actualizado las aulas de Tinkercad
Ahora todos pueden unirse fácilmente a sus clases. [Mostrar más...](#)

Tus clases ¡Nuevo!

Crear una clase nueva

? Comparte tus comentarios

EIMEII 12	30 estudiantes	Fecha de creación: 10/09/2020	⚙️
IMEII 10	21 estudiantes	Fecha de creación: 15/10/2020	⚙️
IMEII 11	23 estudiantes	Fecha de creación: 15/10/2020	⚙️

Estudiantes sin asignar

Estudiantes que no se han asignado a una clase

0 estudiantes

Escribe aquí para buscar

1:26 p. m.
15/10/2020

tinkercad.com/classrooms/29yKe6ASKGg

Clases Galería Blog Aprendizaje Enseñanza

IMEII 10

Estudiantes Diseños Actividad

Añadir estudiantes Código de clase Seleccionar acción

Código de clase: WTV1-W219-1029

Buscar por nombre

Estudiantes	Información de inicio de sesión	Tipo	Actividad	Seguro	Métri
☐ BRANDON MIKE GUERRA_	brandonmikeguerr0530	Asiento		☐	---
☐ BORIS JOSE RODRIGUEZ_	borisjoserodrig7982	Asiento		☐	---
☐ KEVIN JAVIER MENDOZA_	kevinjaviermendo02335	Asiento		☐	---
☐ ANTONY STEVEN SODA DE_	antonystevensoda8521	Asiento		☐	---
☐ JESUS DAVID MOLINARES_	jesusdavidmolina7008	Asiento		☐	---
☐ JESUS ESTEBAN RESTREPO_	jesusestebanrest18634	Asiento		☐	---
☐ YESNER EDUARDO DE LIMA_	yeneserduardo07747	Asiento		☐	---
☐ DUJAN YESID ZONETE NA_	dujanyesidznete3781	Asiento		☐	---
☐ JEFFREY ALEXANDER PEREZ_	jeffreyaalexanderp4470	Asiento		☐	---
☐ VALENTINA ARAUJO OCA_	valentinaaraujo03423	Asiento		☐	---
☐ HEBERT JONATAN HERRERA_	hebertjonathanherra4595	Asiento		☐	---
☐ JUAN SEBASTIAN PONTAL_	juansebastianpontal0920	Asiento		☐	---
☐ JAVIER CORREA SANCIA_	javiercorreasanc0046	Asiento		☐	---
☐ KRISTIAN CAMILO SANCIA_	kristiancamilosanc09537	Asiento		☐	---
☐ ADELINA ISABEL MOLINA_	adelinaisabelmolina7809	Asiento		☐	---

Escribe aquí para buscar

1:21 p. m. 15/10/2020

tinkercad.com/classrooms/15Prxfq1xEu

Clases Galería Blog Aprendizaje Enseñanza

IMEII 11

Estudiantes Diseños Actividad

Añadir estudiantes Código de clase Seleccionar acción

Código de clase: B103-PK1-3045

Buscar por nombre

Estudiantes	Información de inicio de sesión	Tipo	Actividad	Seguro	Métri
☐ RONALDO DAVID URUETA F_	ronaldodavidurueta0642	Asiento		☐	---
☐ JOSE FERNANDO MORENO_	josefernandomore0435	Asiento		☐	---
☐ SERGIO ANDRES SANCHEZ_	sergioandressanc0377	Asiento		☐	---
☐ BRAIAN JOSE REYES ARRI_	brayanjoserreyesa0158	Asiento		☐	---
☐ ELIAN DAVID NUNARRO A_	eliandavidnunarro2633	Asiento		☐	---
☐ JUAN DAVID REYES SALDA_	juandavidreyessa7227	Asiento		☐	---
☐ YEISON ACOSTA FAJARDO_	yesonacostafaja3919	Asiento		☐	---
☐ SAMUEL DAVID BUTTERRE_	samueldavidbutte0898	Asiento		☐	---
☐ ALEJANDRO ENRIQUE COL_	alejandroenrique0975	Asiento		☐	---
☐ JOSE LUIS DE LA HOZ NAV_	josedelahozn01140	Asiento		☐	---
☐ JOSE DAVID ARIZA REIC_	josedavidarizabe4302	Asiento		☐	---
☐ JUAN SEBASTIAN SUAREZ_	juansebastiansua0947	Asiento		☐	---
☐ STEVEN JESID DONADO_	stevenjesiddona2950	Asiento		☐	---
☐ BRAIAN DAVID CONSUE_	brayandavidconsu3890	Asiento		☐	---
☐ JOSE DAVID DE LA VICTOR_	josedaviddelavica4942	Asiento		☐	---

Escribe aquí para buscar

1:22 p. m. 15/10/2020

Arri | Arri | Lib | Mi | 21 | Mi | G | sal | Co | Wi | 45 | pp | C | Re | SI | HC | HC | Inf | P | Cu | Ed | x + -

tinkercad.com/classrooms/dFum4rrEaF

Clases Galería Blog Aprendizaje Enseñanza

EIMEI11 12

Estudiantes Diseños Actividad

Añadir estudiantes Código de clase Seleccionar acción

Código de clase: L8PM-SQ2V-42138

Buscar por nombre

Estudiantes	Información de inicio de sesión	Tipos	Actividad	Seguir	More
☐	JUAN JOSE ZIMENEZ MOL_ juanjosejimenez7588	Asiento		☐	—
☐	ESTEBAN DAVID RODRIGU_ estebandavidrodr0940	Asiento		☐	—
☐	JHONATAN STEVEN CARRI_ jhoatanstevenca0737	Asiento		☐	—
☐	KEWEL VIVERO TOVAR kelwlviverotova0040	Asiento		☐	—
☐	CARLOS STEVEN ARISTIZA_ carlosstevenaris5720	Asiento		☐	—
☐	ANDRES FELPE CASTRO F_ andresfelpecast12452	Asiento		☐	—
☐	FRAN JOSE SALDA MEZA franjosesainame0942	Asiento		☐	—
☐	JOSE SEBASTIAN FERNAN_ josebastianer1398	Asiento		☐	—
☐	MARCOS GABRIEL CAMPO_ marcosgabrielcam0299	Asiento		☐	—
☐	CAMILLO ANDRES GUTIER_ camiloandresgut3384	Asiento		☐	—
☐	ANDREW MOHABER DAKI_ andrewmohabrya2201	Asiento		☐	—
☐	DUVAN MANUEL NARVAEZ_ duvanmanuelnarva7031	Asiento		☐	—
☐	LUIS ANIBEL PESTANA SU_ luisanibelpestan0353	Asiento		☐	—
☐	LARRY JASER MUÑOZ CEP_ larryjasermunoz03149	Asiento		☐	—
☐	MOISES ALBERTO GUTIER_ moisesalbertogu13030	Asiento		☐	—

Escribe aquí para buscar

1:24 p. m. 15/10/2020