|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ASIGNATURA:** | TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA | **GRADO:** | 10 | **AÑO:** | 2018 |

**PRIMER PERIODO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **REFERENTES DE CALIDAD** | **LOGROS** | | **EJE TEMÁTICO** | | **TEMAS/SUBTEMAS** |
| **ESTÁNDARES DE COMPETENCIAS U ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS** | * **LOGRO COGNITIVO:** Identifica los elementos que hacen parte de las operaciones aritméticas y de las expresiones lógicas y las jerarquías y reglas que se tienen en cuenta para resolverlas. Identifica los tipos de estructuras algorítmicas de acuerdo a sus características. * **LOGRO PROCEDIMENTAL:** Construye algoritmos haciendo uso de las estructuras selectivas: si-entonces, si-entonces-sino, si anidadas, si múltiples. Construye algoritmos haciendo uso de las estructuras repetitivas: repetir, mientras, hacer - mientras. * **LOGRO ACTITUDINAL:** Asiste a clases puntualmente portando correctamente el uniforme que le corresponde cada día y llevando su cuaderno en orden en todas las clases manteniendo una actitud de respeto y colaboración en el aula. | | * INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN (II) (ALGORITMOS Y DIAGRAMAS DE FLUJO) | | * Estructura y diseño de un algoritmo * Reglas para la construcción de diagramas de flujo * Tipos de datos (datos simples, constantes y variables) * Operaciones aritméticas (operadores, jerarquías, reglas para resolver expresiones aritméticas) * Expresiones lógicas (operadores relacionales, operadores lógicos) * Tipo de estructuras algorítmicas (Concepto de estructuras selectivas, repetitivas y arreglos) * Estructuras selectivas (si-entonces, si-entonces-sino, si anidadas, si múltiples) - Estructuras repetitivas (repetir, mientras, hacer - mientras) - Comprobar la funcionalidad de un algoritmo. |
| * Reconozco principios y conceptos propios de la tecnología, así como momentos de la historia que le han permitido al hombre transformar el entorno para resolver problemas y satisfacer necesidades. * Relaciono el funcionamiento de algunos artefactos, productos, procesos y sistemas tecnológicos con su utilización segura. * Propongo estrategias para soluciones tecnológicas a problemas, en diferentes contextos. * Relaciono la transformación de los recursos naturales con el desarrollo tecnológico y su impacto en el bienestar de la sociedad. |
| **DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE** |
| * No aplica. |
| **METODOLOGÍA** | | **EVALUACIÓN** | | **RECURSOS** | |
| La metodología diseñada para la asignatura Tecnología e Informática comprende el uso de recursos varios como lo son:  Clases Magistrales, Presentaciones a través del uso del video Beam, donde el docente expone de forma conceptual y teórica, temas y áreas temáticas comprendidos en el currículo.  Desarrollo de ejercicios prácticos, el estudiante, previa supervisión del docente, realizará actividades que permitan afianzar los conocimientos de la asignatura. | | Evaluaciones periódicas, que permitan hacer un seguimiento continuo al proceso de aprendizaje de cada estudiante.  Ejercicios de resolución de problemas de contexto real. | | Locativos o espaciales: Sala de Informática  Fungibles: Marcadores, Borradores  Multimedios: Computador portátil con acceso a internet por cada estudiante, Video Beam, Pizarra  Didácticos: Fotocopias de guías de trabajo, Memorias USB | |
| **BIBLIOGRAFÍA** | | | | | |
| * Cómo sobrevivir en la red, RODRÍGUEZ DE SEPÚLVEDA, David; RODRÍGUEZ DE SEPÚLVEDA, Sixto, Alfaomega, Ra-Ma, 2010 * Curso completo de informática - sistemas operativos  aplicaciones ofimáticas  internet  multimedia  seguridad, PEÑA, Rosario; CUARTERO, Julio, Alfaomega, Altaria Editorial, 2013 * Taller de Arduino - un enfoque práctico para principiantes, TOJEIRO CALAZAS, German, Alfaomega, Marcombo, 2015 * Circuitos eléctricos - 8ª ed., DORF, Richard; SVOBODA, James, Alfaomega, 2011. | | | | | |

**SEGUNDO PERIODO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **REFERENTES DE CALIDAD** | **LOGROS** | | **EJE TEMÁTICO** | | **TEMAS/SUBTEMAS** |
| **ESTÁNDARES DE COMPETENCIAS U ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS** | * **LOGRO COGNITIVO:** - Identifica los componentes que contiene una función y la manera como se insertan en una hoja de cálculo. * **LOGRO PROCEDIMENTAL:** Emplea la función SI anidada, para resolver problema que requieran del cumplimiento de condiciones lógicas. Utiliza las funciones en Excel para realizar cálculos estadísticos de manera rápida. Crea gráficos estadísticos en Excel para representar y comparar cantidades numéricas. * **LOGRO ACTITUDINAL:** Asiste a clases puntualmente portando correctamente el uniforme que le corresponde cada día y llevando su cuaderno en orden en todas las clases manteniendo una actitud de respeto y colaboración en el aula. | | * HOJA DE CÁLCULO | | * Descripción general y aplicación de fórmulas en Excel * Funciones en Excel (definición, tipos de funciones, como insertar funciones) * Función SI (Función si y función si anidadas) * Función buscar (buscar V, combinar datos, buscar H) * Funciones estadísticas (Promedio, Moda, Frecuencia, Mediana) - Resolver operaciones aritméticas y expresiones lógicas en Excel. * Gráficos estadísticos * Filtros (autofiltro y filtro avanzado) |
| * Reconozco principios y conceptos propios de la tecnología, así como momentos de la historia que le han permitido al hombre transformar el entorno para resolver problemas y satisfacer necesidades. * Relaciono el funcionamiento de algunos artefactos, productos, procesos y sistemas tecnológicos con su utilización segura. * Propongo estrategias para soluciones tecnológicas a problemas, en diferentes contextos. * Relaciono la transformación de los recursos naturales con el desarrollo tecnológico y su impacto en el bienestar de la sociedad. |
| **DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE** |
| * No aplica. |
| **METODOLOGÍA** | | **EVALUACIÓN** | | **RECURSOS** | |
| La metodología diseñada para la asignatura Tecnología e Informática comprende el uso de recursos varios como lo son:  Clases Magistrales, Presentaciones a través del uso del video Beam, donde el docente expone de forma conceptual y teórica, temas y áreas temáticas comprendidos en el currículo.  Desarrollo de ejercicios prácticos, el estudiante, previa supervisión del docente, realizará actividades que permitan afianzar los conocimientos de la asignatura. | | Evaluaciones periódicas, que permitan hacer un seguimiento continuo al proceso de aprendizaje de cada estudiante.  Ejercicios de resolución de problemas de contexto real. | | Locativos o espaciales: Sala de Informática  Fungibles: Marcadores, Borradores  Multimedios: Computador portátil con acceso a internet por cada estudiante, Video Beam, Pizarra  Didácticos: Fotocopias de guías de trabajo, Memorias USB | |
| **BIBLIOGRAFÍA** | | | | | |
| * Cómo sobrevivir en la red, RODRÍGUEZ DE SEPÚLVEDA, David; RODRÍGUEZ DE SEPÚLVEDA, Sixto, Alfaomega, Ra-Ma, 2010 * Curso completo de informática - sistemas operativos  aplicaciones ofimáticas  internet  multimedia  seguridad, PEÑA, Rosario; CUARTERO, Julio, Alfaomega, Altaria Editorial, 2013 * Taller de Arduino - un enfoque práctico para principiantes, TOJEIRO CALAZAS, German, Alfaomega, Marcombo, 2015 * Circuitos eléctricos - 8ª ed., DORF, Richard; SVOBODA, James, Alfaomega, 2011. | | | | | |

**TERCER PERIODO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **REFERENTES DE CALIDAD** | **LOGROS** | | **EJE TEMÁTICO** | | **TEMAS/SUBTEMAS** |
| **ESTÁNDARES DE COMPETENCIAS U ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS** | * **LOGRO COGNITIVO:** - Identifica y diferencia los estatutos del lenguaje ARDUINO que puede emplear para establecer condiciones con una o dos alternativas, anidamientos y múltiples alternativas, en un programa. * **LOGRO PROCEDIMENTAL:** Crea programas sencillos con el lenguaje de programación ARDUINO utilizando condiciones (if) con una o dos alternativas y anidamientos de acuerdo a lo que plantea el problema a resolver. Crea programas sencillos en ARDUINO utilizando múltiples alternativas (switch), de acuerdo a lo que plantea el problema a resolver. * **LOGRO ACTITUDINAL:** Asiste a clases puntualmente portando correctamente el uniforme que le corresponde cada día y llevando su cuaderno en orden en todas las clases manteniendo una actitud de respeto y colaboración en el aula. | | * LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN ARDUINO | | * Elementos básicos del lenguaje Arduino * Operaciones básicas en Arduino * Estructura de un programa en Arduino * Estatuto If * Estatuto If - else * If anidados * Estatuto Switch |
| * Reconozco principios y conceptos propios de la tecnología, así como momentos de la historia que le han permitido al hombre transformar el entorno para resolver problemas y satisfacer necesidades. * Relaciono el funcionamiento de algunos artefactos, productos, procesos y sistemas tecnológicos con su utilización segura. * Propongo estrategias para soluciones tecnológicas a problemas, en diferentes contextos. * Relaciono la transformación de los recursos naturales con el desarrollo tecnológico y su impacto en el bienestar de la sociedad. |
| **DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE** |
| * Mayúscula inicial y sin negrilla. |
| **METODOLOGÍA** | | **EVALUACIÓN** | | **RECURSOS** | |
| La metodología diseñada para la asignatura Tecnología e Informática comprende el uso de recursos varios como lo son:  Clases Magistrales, Presentaciones a través del uso del video Beam, donde el docente expone de forma conceptual y teórica, temas y áreas temáticas comprendidos en el currículo.  Desarrollo de ejercicios prácticos, el estudiante, previa supervisión del docente, realizará actividades que permitan afianzar los conocimientos de la asignatura. | | Evaluaciones periódicas, que permitan hacer un seguimiento continuo al proceso de aprendizaje de cada estudiante.  Ejercicios de resolución de problemas de contexto real. | | Locativos o espaciales: Sala de Informática  Fungibles: Marcadores, Borradores  Multimedios: Computador portátil con acceso a internet por cada estudiante, Video Beam, Pizarra  Didácticos: Fotocopias de guías de trabajo, Memorias USB | |
| **BIBLIOGRAFÍA** | | | | | |
| * Cómo sobrevivir en la red, RODRÍGUEZ DE SEPÚLVEDA, David; RODRÍGUEZ DE SEPÚLVEDA, Sixto, Alfaomega, Ra-Ma, 2010 * Curso completo de informática - sistemas operativos  aplicaciones ofimáticas  internet  multimedia  seguridad, PEÑA, Rosario; CUARTERO, Julio, Alfaomega, Altaria Editorial, 2013 * Taller de Arduino - un enfoque práctico para principiantes, TOJEIRO CALAZAS, German, Alfaomega, Marcombo, 2015 * Circuitos eléctricos - 8ª ed., DORF, Richard; SVOBODA, James, Alfaomega, 2011. | | | | | |

**CUARTO PERIODO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **REFERENTES DE CALIDAD** | **LOGROS** | | **EJE TEMÁTICO** | | **TEMAS/SUBTEMAS** |
| **ESTÁNDARES DE COMPETENCIAS U ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS** | * **LOGRO COGNITIVO:** - Identifica y diferencia los estatutos del lenguaje ARDUINO que puede emplear para establecer condiciones con una o dos alternativas, anidamientos y múltiples alternativas, en un programa. * **LOGRO PROCEDIMENTAL:** Crea programas sencillos con el lenguaje de programación ARDUINO utilizando condiciones (if) con una o dos alternativas y anidamientos de acuerdo a lo que plantea el problema a resolver. Crea programas sencillos en ARDUINO utilizando múltiples alternativas (switch), de acuerdo a lo que plantea el problema a resolver. * **LOGRO ACTITUDINAL:** Asiste a clases puntualmente portando correctamente el uniforme que le corresponde cada día y llevando su cuaderno en orden en todas las clases manteniendo una actitud de respeto y colaboración en el aula. | | * ARDUINO | | * Diseño e implementación de Proyectos Básicos |
| * Reconozco principios y conceptos propios de la tecnología, así como momentos de la historia que le han permitido al hombre transformar el entorno para resolver problemas y satisfacer necesidades. * Relaciono el funcionamiento de algunos artefactos, productos, procesos y sistemas tecnológicos con su utilización segura. * Propongo estrategias para soluciones tecnológicas a problemas, en diferentes contextos. * Relaciono la transformación de los recursos naturales con el desarrollo tecnológico y su impacto en el bienestar de la sociedad. |
| **DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE** |
| * No aplica. |
| **METODOLOGÍA** | | **EVALUACIÓN** | | **RECURSOS** | |
| La metodología diseñada para la asignatura Tecnología e Informática comprende el uso de recursos varios como lo son:  Clases Magistrales, Presentaciones a través del uso del video Beam, donde el docente expone de forma conceptual y teórica, temas y áreas temáticas comprendidos en el currículo.  Desarrollo de ejercicios prácticos, el estudiante, previa supervisión del docente, realizará actividades que permitan afianzar los conocimientos de la asignatura. | | Evaluaciones periódicas, que permitan hacer un seguimiento continuo al proceso de aprendizaje de cada estudiante.  Ejercicios de resolución de problemas de contexto real. | | Locativos o espaciales: Sala de Informática  Fungibles: Marcadores, Borradores  Multimedios: Computador portátil con acceso a internet por cada estudiante, Video Beam, Pizarra  Didácticos: Fotocopias de guías de trabajo, Memorias USB | |
| **BIBLIOGRAFÍA** | | | | | |
| * Cómo sobrevivir en la red, RODRÍGUEZ DE SEPÚLVEDA, David; RODRÍGUEZ DE SEPÚLVEDA, Sixto, Alfaomega, Ra-Ma, 2010 * Curso completo de informática - sistemas operativos  aplicaciones ofimáticas  internet  multimedia  seguridad, PEÑA, Rosario; CUARTERO, Julio, Alfaomega, Altaria Editorial, 2013 * Taller de Arduino - un enfoque práctico para principiantes, TOJEIRO CALAZAS, German, Alfaomega, Marcombo, 2015 * Circuitos eléctricos - 8ª ed., DORF, Richard; SVOBODA, James, Alfaomega, 2011. | | | | | |

|  |
| --- |
| **LOGROS PROMOCIONALES** |
| * **LOGRO COGNITIVO:** Mayúscula inicial y sin negrilla. * **LOGRO PROCEDIMENTAL:** Mayúscula inicial y sin negrilla. * **LOGRO ACTITUDINAL:** Mayúscula inicial y sin negrilla. |