**SILABO DE FUNDAMENTOS Y METODOLOGÍA DE LA PROGRAMACIÓN**

1. **INFORMACIÓN GENERAL**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | Código de la Asignatura | : | 3305151 |
| 2 | Escuela Profesional | : | Ingeniería Informática |
| 3. | Departamento | : | Ingeniería |
| 4. | Ciclo de Estudios | : | II |
| 5. | Créditos | : | 03 |
| 6. | Plan de Estudios | : | 05 |
| 7. | Condición | : |  |
| 8. | Horas de clase semanal | : | 05 HT:1 HL: 4 |
| 9. | Pre-requisito | : | Ninguno |
| 10. | Semestre Académico | : | 2018-I |
| 11. | Profesor del Curso | : | Mg. Ing. Edwin Iván Farro Pacífico |
| 12. | Colegiatura | : | CIP 91782 |

1. SUMILLA

El lenguaje de programación Orientado a objetos. Etapas de desarrollo de un programa. Identificadores. Palabras reservadas. Tipos de datos primitivos. Variables primitivas. Literales. Sentencias de asignación. Expresiones aritméticas. Algoritmo. Diagramas de flujo. Pseudocódigo. Instrucciones algorítmicas básicas. Procesos secuenciales. Estructuras de decisión. Estructuras de repetición.

1. **COMPETENCIAS**

**COMPETENCIA GENERAL**

Eficacia para identificar un problema y los datos pertinentes al respecto, reconocer la información relevante para luego realizar el análisis, diseño e implementación de una aplicación, usando algoritmos, herramientas de software y un lenguaje de programación orientado a objetos.

**CAPACIDADES**

* Realizar el análisis, diseño e implementación de un programa orientado a objetos.
* Utilizar los tipos de datos que son necesarios para el desarrollar el programa.
* Implementar un programa orientado a objetos utilizado estructuras de decisión o repetición.

1. CONTENIDO (conceptuales, procedimentales y actitudinales)

**Unidad temática 1: ALGORITMOS**

**Tema específico: Usando los tipos de datos adecuados y los métodos adecuados del lenguaje, declararán y asignarán variables y, transformarán expresiones aritméticas en algoritmos expresados en diagramas de flujo y pseudocódigo**

**Tiempo de duración primera semana**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Contenido Conceptual** | **Contenido Procedimental** | **Contenido Actitudinal** |
| 1. El lenguaje Java. Etapas de desarrollo de un programa Java. Tipos de programas Java  2. Software para el desarrollo de programas Java. Identificadores. Palabras reservadas. Tipos de datos primitivos. Variables primitivas. Literales. Sentencias de asignación expresiones aritméticas.  3. Definición de objeto y clase. Diagramas de clase Definición de algoritmo. Diagramas de flujo y pseudocódigo. | * Aprende cuales son las etapas del desarrollo de un programa * Identifica los tipos de datos, así como la diferencia entre variable y contante. * Aprende a plantear un problemas realizando el análisis y diseño mediante diagramas UML, de flujo y pseudocódigo. | * Participa activamente en el desarrollo de la clase * Valora la participación de sus compañeros * Participa dinámicamente para solucionar los ejercicios propuestos * Promueve el trabajo en equipo. |

**Unidad temática 2: PROCESOS SECUENCIALES**

**Tema específico:** Empleando las etapas de desarrollo de un algoritmo y las instrucciones algorítmicas básicas, diseñarán algoritmos en pseudocódigo que resuelvan problemas que involucren instrucciones secuenciales

**Tiempo de duración tercera y cuarta semana**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Contenido Conceptual** | **Contenido Procedimental** | **Contenido Actitudinal** |
| 1. Definir Java. Clase, métodos y atributos. 2. Como crear aplicaciones por consola y gráficas con JFrame, JLabel, TextField y JButton, | * Aprende a crear aplicaciones por consola y entorno gráfico con Java. * Aprende a crear clases, objetos y definir sus atributos y métodos * Crear aplicaciones que involucren procesos secuenciales. | * Participa activamente en el desarrollo de la clase * Valora la participación de sus compañeros * Participa dinámicamente para solucionar los ejercicios propuestos * Promueve el trabajo en equipo. |
| Evaluación de conocimiento | Aplica los conocimientos y habilidades adquiridos en la resolución de los problemas planteados | Muestra interés, orden y honestidad en la resolución de la evaluación |

**Unidad temática 3: estructuras de decision SIMPLE**

**Tema específico:** Utilizando estructuras algorítmicas de decisión simple, diseñarán algoritmos y programas que resuelvan problemas que involucren tomas de decisiones.

**Tiempo de duración quinta, sexta, séptima y octava semana**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Contenido Conceptual** | **Contenido Procedimental** | **Contenido Actitudinal** |
| 1. Estructura de selección simple if. Operadores lógicos y relacionales. 2. JRadioButton. JComboBox | * Aprende a crear aplicaciones por consola y entorno gráfico con Java utilizando estructuras de decisión simples * Crea aplicaciones de utilizando los controles JRadionButton y JComboBox | * Participa activamente en el desarrollo de la clase * Valora la participación de sus compañeros * Participa dinámicamente para solucionar los ejercicios propuestos * Promueve el trabajo en equipo. |
| Práctica Calificada | Aplica los conocimientos y habilidades adquiridos en la resolución de los problemas planteados | Muestra interés, orden y honestidad en la resolución de la evaluación |
| Evaluación de conocimiento | Aplica los conocimientos y habilidades adquiridos en la resolución de los problemas planteados | Muestra interés, orden y honestidad en la resolución de la evaluación |

**Unidad temática 4: estructuras de decision ANIDADAS**

**Tema específico:** Utilizando estructuras algorítmicas de decisión doble, diseñarán algoritmos y programas que resuelvan problemas que involucren tomas de decisiones.

**Tiempo de duración novena, decima, decima primera y decima segunda semana**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Contenido Conceptual** | **Contenido Procedimental** | **Contenido Actitudinal** |
| 1. Estructura de selección simple if-else anidadas. 2. JCheckBox | * Aprende a crear aplicaciones por consola y entorno gráfico con Java utilizando estructuras de decisión anidadas * Crea aplicaciones de utilizando los controles JCheckBox | * Participa activamente en el desarrollo de la clase * Valora la participación de sus compañeros * Participa dinámicamente para solucionar los ejercicios propuestos * Promueve el trabajo en equipo. |
| Práctica Calificada | Aplica los conocimientos y habilidades adquiridos en la resolución de los problemas planteados | Muestra interés, orden y honestidad en la resolución de la evaluación |
| Evaluación de conocimiento | Aplica los conocimientos y habilidades adquiridos en la resolución de los problemas planteados | Muestra interés, orden y honestidad en la resolución de la evaluación |

**Unidad temática 5: estructuras de repeticion**

**Tema específico:** utilizando estructuras algorítmicas de repetición, diseñarán algoritmos y programas que resuelvan problemas que involucren tomas

de decisiones.

**Tiempo de duración décima tercera, décima cuarta, décima quinta y décima segunda sexta**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Contenido Conceptual** | **Contenido Procedimental** | **Contenido Actitudinal** |
| 1. Estructura de selección repetición while, do…while y for. 2. JList y JTable | * Aprende a crear aplicaciones entorno gráfico con Java utilizando estructuras de repetcición * Crea aplicaciones de utilizando los controles JList y JTable | * Participa activamente en el desarrollo de la clase * Valora la participación de sus compañeros * Participa dinámicamente para solucionar los ejercicios propuestos * Promueve el trabajo en equipo. |
| Práctica Calificada | Aplica los conocimientos y habilidades adquiridos en la resolución de los problemas planteados | Muestra interés, orden y honestidad en la resolución de la evaluación |
| Evaluación de conocimiento | Aplica los conocimientos y habilidades adquiridos en la resolución de los problemas planteados | Muestra interés, orden y honestidad en la resolución de la evaluación |

V. METODOLOGIA

Un eje fundamental de la metodología de las clases a lo largo del curso será el trabajo grupal y colaborativo, dentro y fuera del aula. Las reglas que deben seguirse en el curso son las siguientes:

1. Llegar puntualmente.
2. Llegar a clase preparado, habiendo cumplido con las tareas encomendadas.
3. Respetar las opiniones, valores e ideas de los demás miembros de la clase.
4. Discusión sistemática de lecturas sobre los contenidos del curso.
5. Desarrollo de ejercicios prácticos.
6. Desarrollo de un proyecto personal y sustentación.

**VI. .- METODOLOGÏA DE EVALUACIÒN**

**Criterios a evaluar:** Conceptos, actitudes, capacidad de análisis, procedimientos, creatividad

**Procedimientos y Técnicas de Evaluación:** Pruebas escritas, orales, demostrativas, de ejecución, proyectos de investigación, monografías u otras que considere el docente.

**Condiciones de Evaluación:**

Para los casos en que los alumnos no hayan cumplido con ninguna o varias evaluaciones parciales se considerará la nota de cero (00).

**Normas de Evaluación**:

La evaluación es permanente e integral. La dinámica académica del curso exige del estudiante un ritmo regular de asistencia y participación de clases.

**Condiciones de Evaluación:**

Con respecto a la asistencia según el reglamento académico:

Artículo 121°.- La asistencia a clases teóricas y prácticas son obligatorias. La acumulaci6n de arias del 30% de inasistencias no justificadas dará lugar a la desaprobación de la asignatura por límite de inasistencia con nota cero (00).

De la evaluación:

Artículo 127º.- El sistema de evaluación comprende:

b) Para los currículos por competencia, será de la siguiente manera:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Variable | Ponderaciones | | Unidades Didácticas Denominadas Módulos |
| P1 | P2 | El ciclo académico comprende 4 modulo |
| Evaluación de conocimiento | 30% | 20% |
| Evaluación del producto | 35% | 40% |
| Evaluación de desempeño | 30% | 40% |

Siendo el promedio final (PF), el promedio simple de los promedios ponderados de cada módulo (PM1, PM2, PM3, PM4); calculado de la siguiente manera:

PF=

PM1 + PM2 + PM3 + PM4

4

1. **BIBLIOGRAFIA**

* Groussard, T., (2012), *Los Fundamentos del Lenguaje Java*, Barcelona, España: Editions ENI
* Deitel, P., Deitel, H., (2011), *Como Programar en Java*, México, México: Pearson Educación.

# Joyanes, L., Fernández, M., (2010), *Programación en C/C++, Java y UML*, Madrid, España: McGraw-Hill Interamericana de España S.L.

* Joyanes, L., (2008), *Fundamentos de programación*, Madrid, España: McGraw-Hill Interamericana de España S.L.