



PLAN FORMATIVO	FUNDAMENTOS DE INGENIERÍA DE DATOS
CÓDIGO PLAN FORMATIVO	PF1487
SECTOR	INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES
SUB SECTOR	TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN
AREA	COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA
SUB AREA	SEGURIDAD
ESPECIALIDAD	SEGURIDAD Y CALIDAD DE LOS SISTEMAS INFORMÁTICOS
PERFILES ASOCIADOS	SIN PERFIL DE CHILEVALORA ASOCIADO
NIVEL CUALIFICACION	NIVEL 4
MODALIDAD PRESENCIAL / NO PRESENCIAL (ONLINE)	PRESENCIAL, NINGÚN MÓDULO DE ESTE PLAN FORMATIVO ES ADAPTABLE A MODALIDAD ONLINE.
DESCRIPCIÓN DE LA OCUPACIÓN Y CAMPO LABORAL ASOCIADO	<p>ESTE PLAN ESTÁ DISEÑADO PARA DESARROLLAR LOS CONOCIMIENTOS FUNDAMENTALES QUE REQUIERE UN CIUDADANO DE LOS DATOS DEL SIGLO XXI. ESTE PLAN DELINEA EL CAMINO PARA COMENZAR A FORMAR LAS HABILIDADES REQUERIDAS EN EL TRABAJO CON DATOS, ES DECIR, EN EL GOBIERNO Y GESTIÓN DE LOS DATOS DE UNA COMPAÑÍA, PARA POSTERIORES TRABAJOS DE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS, ANÁLISIS Y CIENCIA DE DATOS. DENTRO DE LAS ACTIVIDADES QUE REALIZA, SE ENCUENTRA EL DISEÑO DE MODELOS DE DATOS, IMPLEMENTACIÓN DE DATAWAREHOUSES Y DATA LAKES, AUTOMATIZACIÓN DE PIPELINES DE DATOS, PREPARACIÓN Y LIMPIEZA DE DATOS, Y TRABAJO CON ALTOS VOLÚMENES.</p> <p>EL CAMPO LABORAL CORRESPONDE A ORGANIZACIONES, YA SEAN PÚBLICAS O PRIVADAS, QUE REALICEN DESARROLLO, IMPLEMENTACIÓN Y MANTENIMIENTO DE SOFTWARE, YA SEAN PRODUCTIVAS, GUBERNAMENTALES, O QUE PRESTAN SERVICIOS TI A OTRAS ORGANIZACIONES, QUE REALICEN DESARROLLO DE SOFTWARE Y REQUIERAN LA CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTOS DE SISTEMAS INTENSIVOS EN EL MANEJO DE ALTOS VOLÚMENES DE DATOS.</p>
VERSIÓN N°	1
N° RESOLUCIÓN	
FECHA DE RESOLUCIÓN	SIN INFORMACION

REQUISITOS OTEC	ESTE PLAN FORMATIVO FUE CREADO EN EL CONTEXTO DEL PROGRAMA TALENTO DIGITAL PARA CHILE, POR TANTO, DEBERÁ SER DICTADO POR BOOTCAMPS QUE CUENTEN CON ROL DE OTEC O BIEN, POR OTEC EN CONVENIO CON BOOTCAMPS YA SEA NACIONALES O INTERNACIONALES.
INSTRUMENTO HABILITANTE PARTICIPANTE	SIN INSTRUMENTO HABILITANTE
REQUISITOS DE INGRESO AL PLAN FORMATIVO	EGRESADO DE CARRERAS TÉCNICAS DE NIVEL SUPERIOR Y/O PROFESIONALES DE BASE CIENTÍFICA Y/O TECNOLÓGICA. APROBACIÓN DE UN TEST DE SELECCIÓN EN LÍNEA, QUE EVALÚA LA CAPACIDAD DE APRENDIZAJE Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS. APROBACIÓN DE TEST DE CONOCIMIENTO FUNDAMENTAL SOBRE SISTEMAS OPERATIVOS, BASES DE DATOS, PROGRAMACIÓN.
COMPETENCIA DEL PLAN FORMATIVO	IMPLEMENTAR SOLUCIONES BASADAS EN ALTOS VOLÚMENES DE DATOS PARA DAR SOLUCIÓN A UNA NECESIDAD DE LA ORGANIZACIÓN DE ACUERDO A LAS BUENAS PRÁCTICAS Y ESTÁNDARES DE LA INDUSTRIA.



NÚMERO DE MÓDULOS	NOMBRE DEL MÓDULO	HORAS DE DURACIÓN
Módulo N°1	ORIENTACIÓN AL PERFIL DE ESPECIALIDADES Y METODOLOGÍA DEL CURSO	9,00
Módulo N°2	FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN PYTHON PARA INGENIEROS DE DATOS	18,00
Módulo N°3	OBTENCIÓN Y PREPARACIÓN DE DATOS	21,00
Módulo N°4	BASES DE DATOS PARA INGENIEROS DE DATOS	24,00
Módulo N°5	FUNDAMENTOS DE ARQUITECTURA Y MODELAMIENTO DE DATOS	24,00
Módulo N°6	MACHINE LEARNING PARA INGENIEROS DE DATOS	18,00
Módulo N°7	INTRODUCCIÓN AL PROCESAMIENTO DISTRIBUIDO Y SISTEMAS BIGDATA	24,00
Módulo N°8	INTEGRACIÓN DE DATOS	24,00
Módulo N°9	TECNOLOGÍA CLOUD PARA INGENIEROS DE DATOS	24,00
Módulo N°10	DESARROLLO DE PORTAFOLIO PARA ESPECIALIDADES	12,00
Módulo N°11	DESARROLLO DE EMPLEABILIDAD EN LA INDUSTRIA DIGITAL PARA ESPECIALIDADES	9,00
TOTAL DE HORAS		207,00



MÓDULO FORMATIVO N° 1		
Nombre	ORIENTACIÓN AL PERFIL DE ESPECIALIDADES Y METODOLOGÍA DEL CURSO	
N° de horas asociadas al módulo	9,00	
Código Módulo	MB00171	
Perfil ChileValora asociado al módulo	SIN PERFIL CHILEVALORA ASOCIADO.	
UCL(s) ChileValora relacionada(s)	SIN UCL ASOCIADA.	
Requisitos de ingreso	SEGÚN EL CONSIGNADO EN EL PLAN FORMATIVO.	
Competencia del módulo	ANALIZAR LAS COMPETENCIAS DEL PLAN FORMATIVO, SU RELACIÓN CON EL PERFIL LABORAL Y LA CONTRIBUCIÓN DE LA METODOLOGÍA BOOTCAMP AL LOGRO DE DICHAS COMPETENCIAS EN LA INDUSTRIA TI.	
Modalidad	Sin Información	
Nivel Cualificación	Sin Información	
Adaptabilidad a modalidad no presencial	ESTE MÓDULO SOLO PUEDE SER EJECUTADO DE FORMA PRESENCIAL.	
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS
1. RECONOCER LAS CARACTERÍSTICAS FUNDAMENTALES DEL PERFIL LABORAL DE ESPECIALIDAD, ASÍ COMO EL CONTEXTO LABORAL EN EL CUAL SE DESENVUELVE.	<p>1.1 IDENTIFICA LAS COMPETENCIAS TÉCNICAS Y PERSONALES DEL PERFIL LABORAL DE ESPECIALIDAD VALORADAS POR EL MERCADO.</p> <p>1.2 RECONOCE EXPECTATIVAS, PROYECCIÓN LABORAL Y NIVEL DE SEÑORITY DEL PERFIL LABORAL DE ESPECIALIDAD ASOCIADO AL PLAN FORMATIVO.</p> <p>1.3 DESCRIBE CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL ENTORNO DE TRABAJO Y ÁREAS EN EL CUAL SE DESEMPEÑA EL PERFIL LABORAL DE ESPECIALIDAD ASOCIADO AL PLAN FORMATIVO.</p>	1. PERFIL LABORAL ASOCIADO AL PLAN FORMATIVO: COMPETENCIAS TÉCNICAS Y HABILIDADES PERSONALES ASOCIADAS AL PERFIL LABORAL DE ESPECIALIDAD. NIVELES DE EXPERIENCIA Y SEÑORITY ASOCIADAS AL PERFIL LABORAL DE ESPECIALIDAD. EXPECTATIVAS Y PROYECCIÓN LABORAL ASOCIADAS AL PERFIL LABORAL DE ESPECIALIDAD. ENTORNO DE TRABAJO Y ÁREAS EN EL CUAL SE DESEMPEÑA EL PERFIL LABORAL DE ESPECIALIDAD.
2. ANALIZAR LA CONTRIBUCIÓN DEL PLAN FORMATIVO AL PERFIL LABORAL DE ESPECIALIDAD ASOCIADO, CONSIDERANDO LA CONTRIBUCIÓN DE CADA MÓDULO Y DEL PORTAFOLIO DE PRODUCTOS.	<p>2.1 RECONOCER COMPETENCIAS Y APRENDIZAJES PRINCIPALES A ADQUIRIR A LO LARGO DEL PLAN FORMATIVO.</p> <p>2.2 EXPLICAR LA IMPORTANCIA DEL PORTAFOLIO DE PRODUCTO EN LA IDENTIDAD PROFESIONAL</p> <p>2.3 ANALIZAR LA CONTRIBUCIÓN DE CADA MÓDULO AL PERFIL LABORAL DE ESPECIALIDAD ASOCIADO AL PLAN FORMATIVO Y AL</p>	2. COMPOSICIÓN DEL PLAN FORMATIVO: MÓDULOS DEL PLAN FORMATIVO: MÓDULOS, COMPETENCIAS Y APRENDIZAJES. CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO TÉCNICO, HERRAMIENTAS Y ENTORNO DE TRABAJO. PRODUCTOS OBTENIDOS EN CADA MÓDULO. PORTAFOLIO DE PRODUCTO. QUÉ ES UN PORTAFOLIO DE PRODUCTO. IMPORTANCIA DE UN PORTAFOLIO DE PRODUCTO EN LA IDENTIDAD PROFESIONAL. CONTRIBUCIÓN DE CADA MÓDULO

	DESARROLLO DE UN PORTAFOLIO DE PRODUCTOS.	DEL CURSO AL PORTAFOLIO.
3. ANALIZAR LOS ASPECTOS FUNDAMENTALES DE LA METODOLOGÍA DE APRENDIZAJE A UTILIZAR A LO LARGO DEL CURSO QUE SON CLAVES PARA LA FORMACIÓN DE LAS COMPETENCIAS DEL PERFIL LABORAL DE ESPECIALIDAD.	<p>3.1 DESCRIBE LAS CARACTERÍSTICAS DE LA METODOLOGÍA DEL CURSO RESPECTO A LAS TRADICIONALES DISTINGUIENDO LA CONTRIBUCIÓN AL LOGRO DE LAS COMPETENCIAS</p> <p>3.2 APLICA HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DEL APRENDIZAJE, DE COORDINACIÓN Y TRABAJO COLABORATIVO PARA CONTRIBUIR AL LOGRO DE LAS COMPETENCIAS DEL PLAN FORMATIVO</p> <p>3.3 ANALIZA LAS HABILIDADES PERSONALES A DESARROLLAR A LO LARGO DEL CURSO Y SU RELACIÓN CON LA METODOLOGÍA DE APRENDIZAJE A UTILIZAR A LO LARGO DEL CURSO</p>	3. METODOLOGÍA DEL CURSO: METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE: ¿QUÉ ES UN BOOTCAMP ?ORIGEN, Y CLAVES PARA ENFRENTARLO EXITOSAMENTE. METODOLOGÍAS DE APRENDIZAJE ACTIVO UTILIZADAS A LO LARGO DEL CURSO Y DIFERENCIAS CON LAS METODOLOGÍAS TRADICIONALES. EXIGENCIA. DEDICACIÓN E. IMPORTANCIA DE LA DISCIPLINA Y PERSEVERANCIA. HERRAMIENTAS A UTILIZAR A LO LARGO DEL BOOTCAMP. HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE (LMS). HERRAMIENTAS DE COORDINACIÓN Y TRABAJO COLABORATIVO. HERRAMIENTAS PROPIAS DE LA COMPETENCIA TÉCNICA. HABILIDADES PERSONALES A DESARROLLAR: A LO LARGO DEL CURSO: TRABAJO EN EQUIPOAUTOAPRENDIZAJE. TOLERANCIA A LA FRUSTRACIÓN. COMPORTAMIENTO ÉTICO.
PERFIL DEL FACILITADOR		
Opción 1	Opción 2	Opción 3
<p>"FORMACIÓN ACADÉMICA COMO PROFESIONAL DEL ÁREA DE INGENIERÍA CIVIL EN INFORMÁTICA, COMPUTACIÓN, CONTROL DE GESTIÓN, ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, MATEMÁTICA, ESTADÍSTICA O INDUSTRIAL. INGENIERÍA INFORMÁTICA, INDUSTRIAL, COMPUTACIÓN O COMERCIAL, CON TÍTULO.</p> <p>EXPERIENCIA LABORAL EN LA GESTIÓN Y DESARROLLO DE HERRAMIENTAS DIGITALES, DE MÍNIMO DOS AÑOS, DEMOSTRABLE.</p> <p>EXPERIENCIA COMO FACILITADOR/A DE CAPACITACIÓN PARA PERSONAS ADULTAS O COMO DOCENTE EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR, DE MÍNIMO 250 HORAS</p>	<p>"FORMACIÓN ACADÉMICA COMO TÉCNICO DE NIVEL SUPERIOR EN COMPUTACIÓN, INFORMÁTICA, ANÁLISIS Y PROGRAMACIÓN COMPUTACIONAL, CON TÍTULO.</p> <p>EXPERIENCIA LABORAL EN LA GESTIÓN Y DESARROLLO DE HERRAMIENTAS DIGITALES, DE MÍNIMO TRES AÑOS, DEMOSTRABLE.</p> <p>EXPERIENCIA COMO FACILITADOR/A DE CAPACITACIÓN PARA PERSONAS ADULTAS O COMO DOCENTE EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR, DE MÍNIMO 250 HORAS CRONOLÓGICAS, DEMOSTRABLE.</p>	<p>"EXPERIENCIA LABORAL EN LA GESTIÓN Y DESARROLLO DE HERRAMIENTAS DIGITALES, DE MÍNIMO CUATRO AÑOS, DEMOSTRABLE.</p> <p>EXPERIENCIA COMO FACILITADOR/A DE CAPACITACIÓN PARA PERSONAS ADULTAS O COMO DOCENTE EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR, DE MÍNIMO 250 HORAS CRONOLÓGICAS, DEMOSTRABLE.</p>

CRONOLÓGICAS, DEMOSTRABLE.		
RECURSOS MATERIALES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL MÓDULO FORMATIVO		
Infraestructura	Equipos y herramientas	Materiales e insumos
<p>SALA DE CLASES QUE CUENTE AL MENOS CON 1,5 M2 POR PARTICIPANTE, IMPLEMENTADA CON: PUESTOS DE TRABAJO INDIVIDUALES QUE CONSIDERE MESA Y SILLA O SILLA UNIVERSITARIA; ESCRITORIO Y SILLA PARA EL(LA) FACILITADOR(A).</p> <p>CONEXIONES PARA UTILIZAR MEDIOS DIDÁCTICOS TALES COMO PROYECTOR MULTIMEDIA E INTERNET.</p> <p>SISTEMA DE VENTILACIÓN ADECUADA.</p> <p>SERVICIOS HIGIÉNICOS SEPARADOS PARA HOMBRES Y MUJERES CON CAPACIDAD SUFICIENTE PARA EL VOLUMEN QUE SE ATIENDE EN FORMA SIMULTÁNEA.</p> <p>RECOMENDACIONES DE INFRAESTRUCTURA ESPECÍFICA: DISPONIBILIDAD DE ESPACIO FÍSICO ADECUADO PARA REALIZAR ACTIVIDADES.</p>	<p>COMPUTADOR PORTÁTIL O DE ESCRITORIO PARA EL(LA) FACILITADOR(A).</p> <p>EQUIPO COMPUTACIONAL, UNO PARA CADA PARTICIPANTE, PENTIUM CORE 5, 16 GB RAM Y 1000 GB HD.</p> <p>PROYECTOR MULTIMEDIA.</p> <p>TELÓN.</p> <p>PIZARRÓN.</p> <p>CÁMARA FOTOGRÁFICA PARA REGISTRO DE EVIDENCIAS.</p> <p>SOFTWARE VISUAL STUDIO CODE.</p> <p>SOFTWARE SUBLIME TEXT.</p> <p>SOFTWARE SPRING STS 4 Ó SUPERIOR.</p>	<p>SET DE ARTÍCULOS DE ESCRITORIO (1 POR PARTICIPANTE): LÁPIZ PASTA, LÁPIZ GRAFITO, GOMA DE BORRAR, REGLA, CUADERNO O CROQUERA, ARCHIVADOR O CARPETA.</p> <p>LIBRO DE CLASES.</p> <p>PLUMONES PARA PIZARRA.</p> <p>MANUAL DEL PARTICIPANTE EN FORMATO DIGITAL QUE CONTEMPLA TODOS LOS CONTENIDOS ESPECIFICADOS PARA ESTE MÓDULO, 1 POR PARTICIPANTE.</p>

MÓDULO FORMATIVO N° 2		
Nombre	FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN PYTHON PARA INGENIEROS DE DATOS	
N° de horas asociadas al módulo	18,00	
Código Módulo	MA03758	
Perfil ChileValora asociado al módulo	SIN PERFIL CHILEVALORA ASOCIADO.	
UCL(s) ChileValora relacionada(s)	SIN UCL ASOCIADA.	
Requisitos de ingreso	EGRESADO DE CARRERAS TÉCNICAS DE NIVEL SUPERIOR Y/O PROFESIONALES DE BASE CIENTÍFICA Y/O TECNOLÓGICA. APROBACIÓN DE TEST DE RAZONAMIENTO LÓGICO Y CONOCIMIENTOS BASALES DEL ÁREA. APROBACIÓN DE UN TEST DE SELECCIÓN EN LÍNEA, QUE EVALÚA LA CAPACIDAD DE APRENDIZAJE Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.	
Competencia del módulo	CODIFICAR RUTINAS UTILIZANDO EL LENGUAJE PYTHON PARA DAR SOLUCIÓN UNA PROBLEMÁTICA DE MEDIANA COMPLEJIDAD.	
Modalidad	Sin Información	
Nivel Cualificación	Nivel 4	
Adaptabilidad a modalidad no presencial	ESTE MÓDULO SOLO PUEDE SER EJECUTADO DE FORMA PRESENCIAL.	
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS
1. APLICAR LAS CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DEL LENGUAJE PYTHON Y SU ENTORNO PARA RESOLVER DISTINTAS PROBLEMÁTICAS.	1.1 RECONOCE LAS APLICACIONES EN DONDE PUEDE SER UTILIZADO EL LENGUAJE PYTHON. 1.2 APLICA LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS ENTORNOS DE TRABAJO PARA UTILIZAR EL PYTHON.	1. EL LENGUAJE PYTHON: RESEÑA DEL LENGUAJE PYTHON. PROPÓSITO DEL LENGUAJE PYTHON. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DEL LENGUAJE. VERSIONES DE PYTHON. ENTORNO DE TRABAJO Y HERRAMIENTAS (ANACONDA, SPYDER, JUPYTER NOTEBOOKS, COLLAB, VISUAL STUDIO CODE).
2. IMPLEMENTAR UNA RUTINA DE CÓDIGO UTILIZANDO SENTENCIAS BÁSICAS PARA RESOLVER UN PROBLEMA DE MEDIANA COMPLEJIDAD ACORDE AL LENGUAJE PYTHON.	2.1 RECONOCE EL CONCEPTO DE VARIABLE IDENTIFICANDO LOS TIPOS DE DATO FUNDAMENTALES DE ACUERDO AL LENGUAJE PYTHON. 2.2 UTILIZA LA ENTRADA Y SALIDA ESTÁNDAR DE PYTHON PARA EL INTERCAMBIO DE DATOS CON LA RUTINA. 2.3 ELABORA EXPRESIONES BOOLEANAS UTILIZANDO OPERADORES BOOLEANOS Y DE COMPARACIÓN PARA RESOLVER UN PROBLEMA	2. SENTENCIAS BÁSICAS DEL LENGUAJE PYTHON: VARIABLES Y TIPOS DE DATO FUNDAMENTALES (ENTERO, DECIMAL, CADENA DE CARACTERES, BOOLEANO, COMPLEX). CONVERSIONES DE TIPO. OPERADORES Y EXPRESIONES. OPERADORES Y EXPRESIONES ARITMÉTICAS. OPERADORES Y EXPRESIONES LÓGICAS. SENTENCIAS CONDICIONALES (IF, ELIF, ELSE). EJECUCIÓN DE SCRIPTS. IMPRESIÓN EN CONSOLA. ENTRADA DE DATOS EN CONSOLA. CREACIÓN Y EJECUCIÓN DE SCRIPTS DE PYTHON.

	<p>DE BAJA COMPLEJIDAD.</p> <p>2.4 UTILIZA ESTRUCTURAS DE CONTROL DE FLUJO DE ACUERDO A LA SINTAXIS DEL LENGUAJE PYTHON PARA RESOLVER EL PROBLEMA PLANTEADO.</p>	
<p>3. IMPLEMENTAR UNA RUTINA DE CÓDIGO UTILIZANDO FUNCIONES Y MÓDULOS PARA RESOLVER UN PROBLEMA DE MEDIANA COMPLEJIDAD ACORDE AL LENGUAJE PYTHON.</p>	<p>3.1 RECONOCE LAS PRINCIPALES FUNCIONES PRECONSTRUIDAS DISPONIBLES EN EL LENGUAJE PYTHON.</p> <p>3.2 DESARROLLA FUNCIONES PERSONALIZADAS CON PARÁMETROS Y RETORNO DE ACUERDO A LA SINTAXIS DEL LENGUAJE PYTHON PARA RESOLVER EL PROBLEMA PLANTEADO.</p> <p>3.3 IMPLEMENTA UNA RUTINA DE CÓDIGO UTILIZANDO FUNCIONES Y MÓDULOS PARA RESOLVER UN PROBLEMA DE MEDIANA COMPLEJIDAD ACORDE AL LENGUAJE PYTHON.</p>	<p>3. FUNCIONES Y MÓDULOS: INTRODUCCIÓN A LAS FUNCIONES EN PYTHON. QUÉ ES UNA FUNCIÓN. SINTAXIS BÁSICA. PARÁMETROS Y ARGUMENTOS. RETORNO DE VALORES. FUNCIONES PRECONSTRUIDAS. FUNCIONES AVANZADAS: FUNCIONES CON ARGUMENTOS PREDETERMINADOS. FUNCIONES CON ARGUMENTOS VARIABLES (*ARGS Y **KWARGS). FUNCIONES ANÓNIMAS (LAMBDA FUNCTIONS). FUNCIONES RECURSIVAS. MÓDULOS EN PYTHON. QUÉ ES UN MÓDULO Y PARA QUÉ SIRVEN. IMPORTACIÓN. CREACIÓN Y USO DE MÓDULOS PROPIOS. LA LIBRERÍA STANDARD DE PYTHON. PAQUETES: ORGANIZACIÓN DE MÓDULOS EN DIRECTORIOS. MÓDULO MATH. DOCUMENTACIÓN Y BUENAS PRÁCTICAS. DOCSTRING: DOCUMENTACIÓN DE FUNCIONES Y MÓDULOS. CONVENCIONES DE NOMBRADO (PEP8). USO DE COMENTARIOS.</p>
<p>4. IMPLEMENTAR UNA RUTINA DE CÓDIGO UTILIZANDO ESTRUCTURAS DE DATO Y SENTENCIAS ITERATIVAS ACORDE AL LENGUAJE PYTHON PARA RESOLVER UN PROBLEMA DE MEDIANA COMPLEJIDAD.</p>	<p>4.1 RECONOCE LAS CARACTERÍSTICAS Y CASOS DE USO DE LAS DIFERENTES ESTRUCTURAS DE DATO FUNDAMENTALES PROVISTAS POR PYTHON PARA LA RESOLUCIÓN DE UN PROBLEMA.</p> <p>4.2 UTILIZA LAS ESTRUCTURAS DE DATO ADECUADAS EN PYTHON PARA RESOLVER UN PROBLEMA DE MEDIANA COMPLEJIDAD.</p>	<p>4. ESTRUCTURAS DE DATO EN PYTHON Y SENTENCIAS ITERATIVAS: LISTAS. CARACTERÍSTICAS DE UNA LISTA. CREAR UNA LISTA, AGREGAR, RESCATAR UN ELEMENTO. RESCATAR UN RANGO DE ELEMENTOS. LISTAS Y CADENAS DE CARACTERES. LISTAS ANIDADAS Y MATRICES. DICCIONARIOS. CARACTERÍSTICAS DE UN DICCIONARIO. CREAR UN DICCIONARIO, AGREGAR, RESCATAR ELEMENTOS. DICCIONARIOS ANIDADOS. TUPLAS. CARACTERÍSTICAS DE UNA TUPLA. CREACIÓN DE UNA TUPLA, RESCATAR ELEMENTOS. EMPAQUETADO Y DESEMPAQUETADO DE TUPLAS. SETS. CARACTERÍSTICAS DE UN SET. CREACIÓN DE UN SET. OPERACIONES DE CONJUNTO CON SETS. QUÉ ES UNA SENTENCIA ITERATIVA Y POR QUÉ SE NECESITAN. LA SENTENCIA WHILE. LA SENTENCIA FOR. ITERANDO LISTAS DE</p>

		ELEMENTOS. ITERANDO DICCIONARIOS DE ELEMENTOS. LA FUNCIÓN RANGE. ITERANDO CON LA FUNCIÓN RANGE.
5. IMPLEMENTAR UN PROGRAMA EN PYTHON UTILIZANDO EL PARADIGMA DE ORIENTACIÓN A OBJETOS PARA RESOLVER UN PROBLEMA DE ACUERDO A LAS BUENAS PRÁCTICAS DE LA POO.	<p>5.1 EXPLICA LOS CONCEPTOS FUNDAMENTALES DEL PARADIGMA DE ORIENTACIÓN A OBJETOS Y SUS VENTAJAS EN LA PROGRAMACIÓN.</p> <p>5.2 DESCRIBE LOS PRINCIPIOS FUNDAMENTALES DEL DISEÑO CON ORIENTACIÓN A OBJETOS DISTINGUIENDO SUS BENEFICIOS.</p> <p>5.3 CODIFICA RUTINAS QUE UTILIZAN CLASES PROVISTAS EN LIBRERÍAS DE TERCEROS PARA LA RESOLUCIÓN DE UN PROBLEMA DADO ACORDE AL LENGUAJE PYTHON.</p> <p>5.4 IMPLEMENTA CLASES PARA LA RESOLUCIÓN DE UN PROBLEMA DE BAJA COMPLEJIDAD ACORDE A LA SINTAXIS DEL LENGUAJE PYTHON.</p> <p>5.5 IMPLEMENTA UN PROGRAMA QUE RESUELVE UN PROBLEMA DE BAJA COMPLEJIDAD UTILIZANDO TÉCNICAS DE POLIMORFISMO ACORDE A LA SINTAXIS DEL LENGUAJE PYTHON.</p>	5. ORIENTACIÓN A OBJETOS EN PYTHON: INTRODUCCIÓN A LA POO. QUÉ ES LA POO. PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA POO (ABSTRACCIÓN, ENCAPSULAMIENTO, HERENCIA, POLIMORFISMO). VENTAJAS DE LA POO. CLASES Y OBJETOS. DEFINICIÓN DE UNA CLASE. ATRIBUTOS Y MÉTODOS. CONSTRUCTORES E INICIALIZADORES. INSTANCIACIÓN DE OBJETOS. ENCAPSULAMIENTO Y VISIBILIDAD. ATRIBUTOS Y MÉTODOS PRIVADOS. GETTERS Y SETTERS. DECORADORES. HERENCIA EN PYTHON. CONCEPTO DE HERENCIA Y JERARQUÍA DE CLASES. INSTANCIACIÓN DE SUBCLASES. HERENCIA MÚLTIPLE Y MRO (MÉTODO DE RESOLUCIÓN DE MÉTODOS). POLIMORFISMO. QUÉ ES PO. IMORFISMO. SOBRECARGA. DUNDER METHODS. PRINCIPIOS DE DISEÑO ORIENTADO A OBJETOS. PRINCIPIO DRY. PRINCIPIO SOLID.
6. CODIFICAR UN ALGORITMO MANEJANDO LAS EXCEPCIONES PARA TOMAR ACCIONES SOBRE LOS ERRORES ACORDE AL LENGUAJE PYTHON Y A LAS BUENAS PRÁCTICAS DE LA DISCIPLINA.	<p>6.1 RECONOCE LAS CARACTERÍSTICAS DEL MODELO DE EXCEPCIONES DEL LENGUAJE PYTHON.</p> <p>6.2 UTILIZA LA SINTAXIS DE EXCEPCIONES ACORDE AL LENGUAJE PYTHON PARA LA CAPTURA Y PROPAGACIÓN DE ÉSTAS.</p> <p>6.3 CODIFICA ALGORITMOS QUE LANZAN, PROPAGAN Y CONTROLAN EXCEPCIONES DE ACUERDO A LAS BUENAS PRÁCTICAS DE LA DISCIPLINA.</p>	6. EXCEPCIONES EN PYTHON: QUÉ ES UNA EXCEPCIÓN Y POR QUÉ SON IMPORTANTES. JERARQUÍA DE EXCEPCIONES EN PYTHON. CONSTRUCCIÓN DE EXCEPCIONES PERSONALIZADAS. MANEJO Y CA. TURA DE LAS EXCEPCIONES (TRY-EXCEPT-FINALLY). PROPAGACIÓN DE EXCEPCIONES. UTILIZACIÓN DE EXCEPCIONES EN EL CÓDIGO. LAS SENTENCIAS TRY, EXCEPT Y FINALLY. BUENAS PRÁCTICAS PARA EL MANEJO DE EXCEPCIONES.
PERFIL DEL FACILITADOR		
Opción 1	Opción 2	Opción 3
FORMACIÓN ACADÉMICA COMO PROFESIONAL DEL ÁREA DE INGENIERÍA CIVIL EN INFORMÁTICA, COMPUTACIÓN, CONTROL DE GESTIÓN,	FORMACIÓN ACADÉMICA COMO TÉCNICO DE NIVEL SUPERIOR EN COMPUTACIÓN, INFORMÁTICA, ANÁLISIS Y PROGRAMACIÓN	EXPERIENCIA LABORAL EN LA GESTIÓN Y DESARROLLO DE HERRAMIENTAS DIGITALES, DE MÍNIMO CUATRO AÑOS, DEMOSTRABLE.

<p>ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, MATEMÁTICA, ESTADÍSTICA O INDUSTRIAL. INGENIERÍA INFORMÁTICA, INDUSTRIAL, COMPUTACIÓN O COMERCIAL, CON TÍTULO.</p> <p>EXPERIENCIA LABORAL EN LA GESTIÓN Y DESARROLLO DE HERRAMIENTAS DIGITALES, DE MÍNIMO DOS AÑOS, DEMOSTRABLE.</p> <p>EXPERIENCIA COMO FACILITADOR/A DE CAPACITACIÓN PARA PERSONAS ADULTAS O COMO DOCENTE EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR, DE MÍNIMO 250 HORAS CRONOLÓGICAS, DEMOSTRABLE.</p>	<p>COMPUTACIONAL, CON TÍTULO.</p> <p>EXPERIENCIA LABORAL EN LA GESTIÓN Y DESARROLLO DE HERRAMIENTAS DIGITALES, DE MÍNIMO TRES AÑOS, DEMOSTRABLE.</p> <p>EXPERIENCIA COMO FACILITADOR/A DE CAPACITACIÓN PARA PERSONAS ADULTAS O COMO DOCENTE EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR, DE MÍNIMO 250 HORAS CRONOLÓGICAS, DEMOSTRABLE.</p>	<p>EXPERIENCIA COMO FACILITADOR/A DE CAPACITACIÓN PARA PERSONAS ADULTAS O COMO DOCENTE EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR, DE MÍNIMO 250 HORAS CRONOLÓGICAS, DEMOSTRABLE.</p>
RECURSOS MATERIALES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL MÓDULO FORMATIVO		
Infraestructura	Equipos y herramientas	Materiales e insumos
<p>SALA DE CLASES QUE CUENTE AL MENOS CON 1,5 M2 POR PARTICIPANTE, IMPLEMENTADA CON:</p> <p>PUESTOS DE TRABAJO INDIVIDUALES QUE CONSIDERE MESA Y SILLA O SILLA UNIVERSITARIA;</p> <p>ESCRITORIO Y SILLA PARA EL(LA) FACILITADOR(A).</p> <p>CONEXIONES PARA UTILIZAR MEDIOS DIDÁCTICOS TALES COMO PROYECTOR MULTIMEDIA E INTERNET.</p> <p>SISTEMA DE VENTILACIÓN ADECUADA.</p> <p>SERVICIOS HIGIÉNICOS SEPARADOS PARA</p>	<p>COMPUTADOR PORTÁTIL O DE ESCRITORIO PARA EL(LA) FACILITADOR(A).</p> <p>EQUIPO COMPUTACIONAL, UNO PARA CADA PARTICIPANTE, PENTIUM CORE 5, 16 GB RAM Y 1000 GB HD.</p> <p>PROYECTOR MULTIMEDIA.</p> <p>TELÓN.</p> <p>PIZARRÓN.</p> <p>CÁMARA FOTOGRÁFICA PARA REGISTRO DE</p>	<p>SET DE ARTÍCULOS DE ESCRITORIO (1 POR PARTICIPANTE): LÁPIZ PASTA, LÁPIZ GRAFITO, GOMA DE BORRAR, REGLA, CUADERNO O CROQUERA, ARCHIVADOR O CARPETA.</p> <p>LIBRO DE CLASES.</p> <p>MANUAL DEL PARTICIPANTE EN FORMATO DIGITAL QUE CONTEMPLA TODOS LOS CONTENIDOS ESPECIFICADOS PARA ESTE MÓDULO, 1 POR PARTICIPANTE.</p>

<p>HOMBRES Y MUJERES CON CAPACIDAD SUFICIENTE PARA EL VOLUMEN QUE SE ATIENDE EN FORMA SIMULTÁNEA.</p> <p>RECOMENDACIONES DE INFRAESTRUCTURA ESPECÍFICA: DISPONIBILIDAD DE ESPACIO FÍSICO ADECUADO PARA REALIZAR ACTIVIDADES.</p>	<p>EVIDENCIAS.</p> <p>SOFTWARE VISUAL STUDIO CODE</p> <p>D I S T R I B U C I Ó N A N A C O N D A (WWW.ANACONDA.COM) CON VERSIÓN DE PYTHON 3.7 O SUPERIOR CON LAS APLICACIONES JUPYTER NOTEBOOK Y SPYDER HABILITADAS.</p>	
--	---	--



sence

MÓDULO FORMATIVO N° 3		
Nombre	OBTENCIÓN Y PREPARACIÓN DE DATOS	
N° de horas asociadas al módulo	21,00	
Código Módulo	MB00174	
Perfil ChileValora asociado al módulo	SIN PERFIL CHILEVALORA ASOCIADO.	
UCL(s) ChileValora relacionada(s)	SIN UCL ASOCIADA.	
Requisitos de ingreso	SEGÚN EL CONSIGNADO EN EL PLAN FORMATIVO.	
Competencia del módulo	APLICAR TÉCNICAS DE OBTENCIÓN, LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DE DATOS, UTILIZANDO CRITERIOS DE IMPUTACIÓN Y MANIPULANDO LAS ESTRUCTURAS DE DATOS A CONVENIENCIA PARA SATISFACER LAS NECESIDADES DE INFORMACIÓN ACORDE AL LENGUAJE PYTHON.	
Modalidad	Sin Información	
Nivel Cualificación	Sin Información	
Adaptabilidad a modalidad no presencial	ESTE MÓDULO SOLO PUEDE SER EJECUTADO DE FORMA PRESENCIAL.	
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS
1. MANIPULAR ESTRUCTURAS DE DATOS VECTORIALES Y MATRICIALES UTILIZANDO BIBLIOTECA NUMPY PARA RESOLVER UN PROBLEMA.	<p>1.1 DISTINGUE LAS CARACTERÍSTICAS Y UTILIDAD DE LAS ESTRUCTURAS DE VECTORES Y MATRICES PARA RESOLVER UN PROBLEMA.</p> <p>1.2 CONSTRUYE ARREGLOS CON DATOS UTILIZANDO FUNCIONES PRECONSTRUIDAS DE CREACIÓN DE LA LIBRERÍA NUMPY.</p> <p>1.3 APLICA OPERACIONES ENTRE ARREGLOS PARA RESOLVER UN PROBLEMA.</p> <p>1.4 UTILIZA SELECCIÓN CONDICIONAL PARA LA SELECCIÓN DE ELEMENTOS DE UN ARREGLO DE ACUERDO A LA CORRESPONDIENTE SINTAXIS.</p> <p>1.5 REALIZA OPERACIONES MATRICIALES ENTRE ARREGLOS NUMPY PARA RESOLVER UN PROBLEMA.</p>	1. LA LIBRERÍA NUMPY : RESEÑA DE LA LIBRERÍA NUMPY. CREACIÓN DE ARREGLOS DE NUMPY: VECTORES. MATRICES. FUNCIONES PRECONSTRUIDAS DE CREACIÓN: ARREGLO CON VALORES (ARANGE). MATRICES DE CEROS Y UNOS. VECTOR CON DISTRIBUCIÓN DE PUNTOS. MATRIZ IDENTIDAD. MATRIZ ALEATORIA. REDIMENSIONADO DE UN ARREGLO. INDEXACIÓN Y SELECCIÓN: SELECCIÓN DE ELEMENTOS DE UN ARREGLO. SELECCIÓN CONDICIONAL DE ELEMENTOS DE UN ARREGLO. REFERENCIA Y COPIA DE ARREGLOS. OPERACIONES: OPERACIONES ENTRE ARREGLOS. OPERACIONES CON ESCALARES. APLICANDO FUNCIONES A UN ARREGLO.
2. UTILIZAR MÉTODOS BÁSICOS DE EXPLORACIÓN EN UN SET DE DATOS UTILIZANDO ESTRUCTURAS DE TIPO SERIE Y DATAFRAME DE LA LIBRERÍA PANDAS PARA LA SELECCIÓN, FILTRADO Y SUMARIZACIÓN DE LOS DATOS PARA LA	<p>2.1 DISTINGUE LAS CARACTERÍSTICAS Y UTILIDAD DE LAS ESTRUCTURAS DE SERIES Y DATAFRAMES PARA RESOLVER UN PROBLEMA.</p> <p>2.2 SELECCIONA ELEMENTOS DE UNA SERIE Y</p>	2. LA LIBRERÍA PANDAS: RESEÑA DE LA LIBRERÍA PANDAS. PARA QUÉ SE UTILIZA. EL TIPO DE DATO SERIE: CARACTERÍSTICAS DEL TIPO DE DATO SERIE. CREACIÓN DE UNA SERIE. OBTENCIÓN DE DATOS DE UNA SERIE. OPERACIONES SOBRE UNA

RESOLUCIÓN DE UN PROBLEMA.	<p>FILAS O COLUMNAS DE UN DATAFRAME PARA RESOLVER UN PROBLEMA.</p> <p>2.3 UTILIZA LA SINTAXIS DE SELECCIÓN CONDICIONAL PARA EL FILTRADO DE ELEMENTOS DE UN DATAFRAME.</p> <p>2.4 UTILIZA MÉTODOS BÁSICOS DE EXPLORACIÓN UNA SERIE O DATAFRAME PARA RESOLVER UN PROBLEMA.</p>	<p>SERIE. EL TIPO DE DATO DATAFRAME: CARACTERÍSTICAS DEL TIPO DE DATO DATAFRAME. CREACIÓN DE UN DATAFRAME. SELECCIÓN DE FILAS O COLUMNAS EN UN DATAFRAME. SELECCIÓN DE ELEMENTOS EN UN DATAFRAME. SELECCIÓN CONDICIONAL EN UN DATAFRAME. MÉTODOS BÁSICOS DE EXPLORACIÓN: MÉTODOS BÁSICOS DE EXPLORACIÓN (HEAD, TAIL, INFO, DESCRIBE). MÉTODOS BÁSICOS DE SUMARIZACIÓN (MIN, MAX, COUNT, MEAN, MEDIAN, SUM). MÉTODOS UNIQUE, NUNIQUE, VALUE_COUNTS.</p>
3. APLICAR TÉCNICAS DE EXTRACCIÓN DE DATOS DESDE DISTINTAS FUENTES UTILIZANDO LIBRERÍAS UTILITARIAS DE PYTHON PARA SU POSTERIOR USO.	<p>3.1 IDENTIFICA LOS DISTINTOS MÉTODOS PARA LA OBTENCIÓN DE DATOS DE DIVERSAS FUENTES UTILIZANDO LIBRERÍAS DE PYTHON.</p> <p>3.2 RECUPERA INFORMACIÓN DESDE ARCHIVOS DE TEXTO CSV Y EXCEL UTILIZANDO LIBRERÍAS PYTHON PARA SU POSTERIOR PROCESAMIENTO.</p> <p>3.3 RECUPERA INFORMACIÓN DESDE LA WEB UTILIZANDO LIBRERÍAS DE PYTHON PARA SU POSTERIOR PROCESAMIENTO.</p>	<p>3. OBTENCIÓN DE DATOS DESDE ARCHIVOS: ARCHIVOS CSV: LEYENDO UN ARCHIVO CSV. ESCRIBIENDO UN ARCHIVO CSV. ARCHIVOS EXCEL: LIBRERÍA XLRD. LEYENDO UN ARCHIVO EXCEL. ESCRIBIENDO UN ARCHIVO EXCEL. LEER TABLAS WEB CON PANDAS (CONTENIDO OPCIONAL).</p>
4. APLICAR TÉCNICAS PARA LA IDENTIFICACIÓN Y TRATAMIENTO DE VALORES PERDIDOS EN UN SET DE DATOS UTILIZANDO LIBRERÍAS DE PYTHON PARA LA RESOLUCIÓN DE UN PROBLEMA.	<p>4.1 UTILIZA TÉCNICAS PARA LA IDENTIFICACIÓN DE VALORES PERDIDOS EN UN SET DE DATOS MEDIANTE EL USO DE LIBRERÍAS.</p> <p>4.2 EXPLICA CRITERIOS PARA EL TRATAMIENTO DE LOS VALORES PERDIDOS DESCRIBIENDO MECANISMOS DE IMPUTACIÓN.</p> <p>4.3 UTILIZA TÉCNICAS PARA LA DETECCIÓN Y FILTRADO DE REGISTROS OUTLIERS EN UN SET DE DATOS.</p>	<p>4. MANEJO DE VALORES PERDIDOS Y OUTLIERS: QUÉ ES UN VALOR PERDIDO. IDENTIFICACIÓN DE VALORES PERDIDOS. FILTRADO DE LA DATA PERDIDA. IMPUTACIÓN DE DATOS. IMPUTACIÓN DE VALORES CUALITATIVOS. QUÉ ES UN OUTLIER. DETECCIÓN Y FILTRADO DE OUTLIERS.</p>
5. APLICAR TÉCNICAS DE DATA WRANGLING PARA LA MANIPULACIÓN, ENRIQUECIMIENTO Y TRANSFORMACIÓN DE DATOS EN UNA ESTRUCTURA DE TIPO SERIE O DATAFRAME PARA LA RESOLUCIÓN DE UN PROBLEMA.	<p>5.1 DESCRIBE EL CONCEPTO DE DATA WRANGLING IDENTIFICANDO SUS PRINCIPALES TAREAS Y RECONOCIENDO SU IMPORTANCIA.</p> <p>5.2 APLICA TÉCNICAS DE ORDENAMIENTO Y MANIPULACIÓN DE DATOS UTILIZANDO LA LIBRERÍA PANDAS PARA LA RESOLUCIÓN DEL PROBLEMA PLANTEADO.</p>	<p>5. DATA WRANGLING: QUÉ ES DATA WRANGLING. PRINCIPALES TAREAS DE DATA WRANGLING. ORDENAMIENTO Y MANIPULACIÓN DE DATOS: MUESTREOS ALEATORIOS, PERMUTACIÓN DE LA DATA. ORDENAMIENTO DE LA DATA. DETECCIÓN Y ELIMINACIÓN DE REGISTROS DUPLICADOS. REEMPLAZO DE VALORES. DISCRETIZACIÓN Y BINNING (CONTENIDO OPCIONAL).</p>

		ENRIQUECIMIENTO DE LA DATA: UTILIZACIÓN DE FUNCIONES Y MAPEOS. APLICACIÓN DE FUNCIONES DENTRO DE UNA SERIE DE DATOS (APPLY). APLICACIÓN DE FUNCIONES DENTRO DE UN DATAFRAME (APPLY). UTILIZACIÓN DE EXPRESIONES LAMBDA EN LA APLICACIÓN DE FUNCIONES. MANIPULACIÓN DE LA ESTRUCTURA DE UN DATAFRAME: AGREGAR O ELIMINAR COLUMNAS. REDIMENSIÓN DE UN DATAFRAME. CONVERTIR EL TIPO DE DATO DE UNA COLUMNA. DEFINIR Y RESETEAR ÍNDICES. RENOMBRAR COLUMNAS E ÍNDICES. REMOVE DUBLICADOS.
6. APLICAR TÉCNICAS DE UNIÓN, AGRUPAMIENTO Y PIVOTEO DE DATOS UTILIZANDO LA LIBRERÍA PANDAS PARA EL REACOMODO DE LA INFORMACIÓN PARA LA RESOLUCIÓN DE UN PROBLEMA.	<p>6.1 UTILIZA INDEXACIÓN JERÁRQUICA PARA ORDENAR Y AGRUPAR LOS DATOS DE UN DATAFRAME UTILIZANDO LA LIBRERÍA PANDAS.</p> <p>6.2 UTILIZA LA FUNCIÓN GROUPBY PARA FACILITAR EL ANÁLISIS AGREGADO DE LA INFORMACIÓN.</p> <p>6.3 APLICA TÉCNICAS DE PIVOTEO Y DE DESPIVOTEO DE DATAFRAMES PARA FACILITAR EL ANÁLISIS AGREGADO DE LA INFORMACIÓN</p> <p>6.4 APLICA TÉCNICAS PARA LA COMBINACIÓN DE DOS SETS DE DATOS PARA LA RESOLUCIÓN DE UN PROBLEMA DADO.</p>	6. AGRUPAMIENTO Y PIVOTEO DE DATOS: AGRUPAMIENTO CON INDEXACIÓN JERÁRQUICA. AGRUPAMIENTO DE DATOS CON LA FUNCIÓN GROUPBY. PIVOTEO DE DATAFRAMES. DESPIVOTEO DE DATFRAMES (MÉTODO MELT). COMBINACIÓN Y MERGE DE DATOS: CONCATENACIÓN DE DATAFRAMES. MERGE DE DATAFRAMES.
PERFIL DEL FACILITADOR		
Opción 1	Opción 2	Opción 3
<p>FORMACIÓN ACADÉMICA COMO PROFESIONAL DEL ÁREA DE INGENIERÍA CIVIL EN INFORMÁTICA, COMPUTACIÓN, CONTROL DE GESTIÓN, ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, MATEMÁTICA, ESTADÍSTICA O INDUSTRIAL. INGENIERÍA INFORMÁTICA, INDUSTRIAL, COMPUTACIÓN O COMERCIAL, CON TÍTULO.</p> <p>EXPERIENCIA LABORAL EN LA GESTIÓN Y DESARROLLO DE HERRAMIENTAS DIGITALES, DE MÍNIMO DOS AÑOS, DEMOSTRABLE.</p>	<p>FORMACIÓN ACADÉMICA COMO TÉCNICO DE NIVEL SUPERIOR EN COMPUTACIÓN, INFORMÁTICA, ANÁLISIS Y PROGRAMACIÓN COMPUTACIONAL, CON TÍTULO.</p> <p>EXPERIENCIA LABORAL EN LA GESTIÓN Y DESARROLLO DE HERRAMIENTAS DIGITALES, DE MÍNIMO TRES AÑOS, DEMOSTRABLE.</p>	<p>EXPERIENCIA LABORAL EN LA GESTIÓN Y DESARROLLO DE HERRAMIENTAS DIGITALES, DE MÍNIMO CUATRO AÑOS, DEMOSTRABLE.</p> <p>EXPERIENCIA COMO FACILITADOR/A DE CAPACITACIÓN PARA PERSONAS ADULTAS O COMO DOCENTE EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR, DE MÍNIMO 250 HORAS CRONOLÓGICAS, DEMOSTRABLE.</p>

EXPERIENCIA COMO FACILITADOR/A DE CAPACITACIÓN PARA PERSONAS ADULTAS O COMO DOCENTE EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR, DE MÍNIMO 250 HORAS CRONOLÓGICAS, DEMOSTRABLE.	EXPERIENCIA COMO FACILITADOR/A DE CAPACITACIÓN PARA PERSONAS ADULTAS O COMO DOCENTE EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR, DE MÍNIMO 250 HORAS CRONOLÓGICAS, DEMOSTRABLE.	
RECURSOS MATERIALES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL MÓDULO FORMATIVO		
Infraestructura	Equipos y herramientas	Materiales e insumos
<p>SALA DE CLASES QUE CUENTE AL MENOS CON 1,5 M2 POR PARTICIPANTE, IMPLEMENTADA CON:</p> <p>PUESTOS DE TRABAJO INDIVIDUALES QUE CONSIDERE MESA Y SILLA O SILLA UNIVERSITARIA;</p> <p>ESCRITORIO Y SILLA PARA EL(LA) FACILITADOR(A).</p> <p>CONEXIONES PARA UTILIZAR MEDIOS DIDÁCTICOS TALES COMO PROYECTOR MULTIMEDIA E INTERNET.</p> <p>SISTEMA DE VENTILACIÓN ADECUADA.</p> <p>SERVICIOS HIGIÉNICOS SEPARADOS PARA HOMBRES Y MUJERES CON CAPACIDAD SUFICIENTE</p> <p>PARA EL VOLUMEN QUE SE ATIENDE EN FORMA SIMULTÁNEA.</p> <p>RECOMENDACIONES DE INFRAESTRUCTURA ESPECÍFICA: DISPONIBILIDAD DE ESPACIO FÍSICO ADECUADO PARA REALIZAR ACTIVIDADES.</p>	<p>COMPUTADOR PORTÁTIL O DE ESCRITORIO PARA EL(LA) FACILITADOR(A).</p> <p>EQUIPO COMPUTACIONAL, UNO PARA CADA PARTICIPANTE, PENTIUM CORE 5, 16 GB RAM Y 1000 GB HD.</p> <p>PROYECTOR MULTIMEDIA.</p> <p>TELÓN.</p> <p>PIZARRÓN.</p> <p>CÁMARA FOTOGRÁFICA PARA REGISTRO DE EVIDENCIAS.</p> <p>SOFTWARE VISUAL STUDIO CODE.</p>	<p>SET DE ARTÍCULOS DE ESCRITORIO (1 POR PARTICIPANTE): LÁPIZ PASTA, LÁPIZ GRAFITO, GOMA DE BORRAR, REGLA, CUADERNO O CROQUERA, ARCHIVADOR O CARPETA.</p> <p>LIBRO DE CLASES.</p> <p>PLUMONES DE PIZARRA.</p> <p>MANUAL DEL PARTICIPANTE EN FORMATO DIGITAL QUE CONTEMPLA TODOS LOS CONTENIDOS ESPECIFICADOS PARA ESTE MÓDULO, 1 POR PARTICIPANTE.</p>

	DISTRIBUCIÓN ANACONDA (WWW.ANACONDA.COM) CON VERSIÓN DE PYTHON 3.7 O SUPERIOR CON LAS APLICACIONES JUPYTER NOTEBOOK Y SPYDER HABILITADAS.	
--	--	--



sence®

MÓDULO FORMATIVO N° 4		
Nombre	BASES DE DATOS PARA INGENIEROS DE DATOS	
N° de horas asociadas al módulo	24,00	
Código Módulo	MA03759	
Perfil ChileValora asociado al módulo	SIN PERFIL CHILEVALORA ASOCIADO.	
UCL(s) ChileValora relacionada(s)	SIN UCL ASOCIADA.	
Requisitos de ingreso	EGRESADO DE CARRERAS TÉCNICAS DE NIVEL SUPERIOR Y/O PROFESIONALES DE BASE CIENTÍFICA Y/O TECNOLÓGICA. APROBACIÓN DE TEST DE RAZONAMIENTO LÓGICO Y CONOCIMIENTOS BASALES DEL ÁREA. APROBACIÓN DE UN TEST DE SELECCIÓN EN LÍNEA, QUE EVALÚA LA CAPACIDAD DE APRENDIZAJE Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.	
Competencia del módulo	OPERAR BASES DE DATOS RELACIONALES Y NO RELACIONALES DISTINGUIENDO LAS VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE CADA UNA DE ELLAS DE ACUERDO AL CASO DE USO.	
Modalidad	Sin Información	
Nivel Cualificación	Nivel 4	
Adaptabilidad a modalidad no presencial	ESTE MÓDULO SOLO PUEDE SER EJECUTADO DE FORMA PRESENCIAL.	
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS
1. OPERAR BASES DE DATOS RELACIONALES Y NO RELACIONALES DISTINGUIENDO LAS VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE CADA UNA DE ELLAS DE ACUERDO AL CASO DE USO.	<p>1.1 RECONOCE LOS TIPOS DE SISTEMA DE BASE DE DATOS DISPONIBLES Y SUS PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS REALIZANDO COMPARATIVAS Y CASOS DE USO DE CADA UNA DE ELLAS.</p> <p>1.2 EXPLICA LOS PRINCIPALES CONCEPTOS RELACIONADOS CON EL TEOREMA DE CAP Y SUS IMPLICANCIAS EN LA ELECCIÓN DE UNA BASE DE DATOS.</p> <p>1.3 EXPLICA EL PRINCIPIO ACID APLICABLE A BASES DE DATO RELACIONALES Y SUS IMPLICANCIAS EN LA ELECCIÓN DE UNA BASE DE DATOS.</p> <p>1.4 DESCRIBE EL PRINCIPIO BASE APLICABLE A BASES DE DATO NOSQL Y SUS IMPLICANCIAS EN LA ELECCIÓN DE UNA BASE DE DATOS.</p>	1. TECNOLOGÍAS DE BASE DE DATOS: DEFINICIÓN DE UN SISTEMA DE BASE DE DATOS. TIPOS DE SISTEMAS DE BASE DE DATO. BASES DE DATO RELACIONALES. BASES DE DATO NOSQL. COMPARATIVA Y CASOS DE USO. TEOREMA DE CAP. DEFINICIÓN DE CONSISTENCY-AVAILABILITY-PARTITION TOLERANCE. IMPLEMENTACIÓN DEL CAP PARA EL CASO DE TECNOLOGÍAS NOSQL. PRINCIPIO ACID DE RDBMS. ACID COMPLIANCE. TRANSACCIONALIDAD. PRINCIPIO BASE DE NOSQL: BASICALLY. AVAILABLE. SOFT-STATE. EVENTUALLY CONSISTENT.
2. IMPLEMENTAR MEJORAS EN EL DESEMPEÑO DE CONSULTAS A UNA BASE DE DATOS RELACIONAL	2.1 EXPLICA TÉCNICAS Y CONSIDERACIONES PARA LA OPTIMIZACIÓN DE CONSULTAS SQL EN UNA	2. OPTIMIZACIÓN DE CONSULTAS A UNA RDBMS: CONSIDERACIONES AL MOMENTO DEL DISEÑO.

UTILIZANDO TÉCNICAS DE OPTIMIZACIÓN ACORDE A LAS BUENAS PRÁCTICAS DE LA INDUSTRIA.	<p>BASE DE DATOS RELACIONAL ACORDE A LAS BUENAS PRÁCTICAS DE LA INDUSTRIA.</p> <p>2.2 PROPONE ACCIONES PARA LA MEJORA DEL RENDIMIENTO DE UNA CONSULTA A UNA BASE DE DATOS RELACIONAL ACORDE A LAS BUENAS PRÁCTICAS DE LA INDUSTRIA.</p> <p>2.3 APLICA TÉCNICAS PARA LA OPTIMIZACIÓN DE ÍNDICES EN UNA BASE DE DATOS DE ACUERDO A LAS BUENAS PRÁCTICAS DE LA INDUSTRIA.</p> <p>2.4 UTILIZA HERRAMIENTAS PARA EL ANÁLISIS DEL PLAN DE EJECUCIÓN DE UNA CONSULTA ACORDE A LAS BUENAS PRÁCTICAS DE LA INDUSTRIA.</p>	USO DE ÍNDICES. USO DE CLAVES PRIMARIAS Y FORÁNEAS. ESCRITURA EFICIENTE DE CONSULTAS SQL. ANÁLISIS DEL PLAN DE EJECUCIÓN. OPTIMIZACIÓN DE ÍNDICES. OPTIMIZACIÓN DEL ESQUEMA DE BASE DE DATOS. USO DE VISTAS Y MATERIALIZACIONES.
3. IDENTIFICAR LOS COMPONENTES CONFORMANTES DE LAS BASES DE DATOS NO RELACIONALES PARA RESOLVER UN PROBLEMA DE ALMACENAMIENTO DE DATOS.	<p>3.1 IDENTIFICA LAS DISTINTAS ESTRUCTURAS DE DATOS QUE SE PUEDEN REPRESENTAR EN SISTEMAS DE BASES DE DATOS NO RELACIONALES.</p> <p>3.2 RECONOCE LOS TIPOS DE DATOS EN UNA BASE DE DATOS NOSQL Y SU UTILIZACIÓN PARA EL ALMACENAMIENTO DE DATOS.</p> <p>3.3 UTILIZA ALTERNATIVAS DE BASE DE DATO NOSQL PARA DAR SOLUCIÓN A UN CASO DE USO DE ALMACENAMIENTO DE DATOS DE ACUERDO A LAS BUENAS PRÁCTICAS DE LA INDUSTRIA.</p>	3. BASES DE DATOS NO RELACIONALES: VENTAJAS DE UNA ALTERNATIVA NOSQL: VARIEDAD DE DATOS. NECESIDAD DE ESCALAR UNA SOLUCIÓN. DESEMPEÑO EN COMPARACIÓN A RDBMS. DEFINICIÓN LAXA DEL ESQUEMA. TIPOS DE BASE DE DATOS NOSQL: KEY-VALUE. DOCUMENT-ORIENTED. COLUMN-ORIENTED. GRAPH-ORIENTED. IN-MEMORY. CASOS DE USO Y EJEMPLOS DE BASES DE DATO NOSQL.
4. OPERAR UNA BASE DE DATOS CASSANDRA PARA RESOLVER UN PROBLEMA DE ALMACENAMIENTO DE DATOS ACORDE A LAS BUENAS PRÁCTICAS DE LA INDUSTRIA.	<p>4.1 DESCRIBE LAS CARACTERÍSTICAS DE CASSANDRA COMO MOTOR DE DATOS DISTINGUIENDO SUS VENTAJAS Y DESVENTAJAS EN EL USO.</p> <p>4.2 REALIZA CONSULTAS PARA LA OBTENCIÓN DE DATOS QUE RESUELVEN UN PROBLEMA ACORDE AL MOTOR CASSANDRA.</p> <p>4.3 REALIZA OPERACIONES CRUD EN UNA BASE DE DATOS PARA RESOLVER UN PROBLEMA ACORDE AL MOTOR CASSANDRA.</p>	4. CASSANDRA: CARACTERÍSTICAS DE CASSANDRA. VENTAJAS Y DESVENTAJAS. DEFINICIÓN DE CASO DE USO: ARCHIVOS COLUMNARES. ARQUITECTURA. KEYSPPACES. OPERACIONES EN TABLA. CRUD EN CASSANDRA. CQL.
5. OPERAR UNA BASE DE DATOS MONGODB PARA RESOLVER UN PROBLEMA DE ALMACENAMIENTO	5.1 DESCRIBE LAS CARACTERÍSTICAS DE MONGODB COMO MOTOR DE DATOS	5. MONGODB: VENTAJAS Y DESVENTAJAS. DEFINICIÓN DE CASO DE USO: DOCUMENT-

DE DATOS ACORDE A LAS BUENAS PRÁCTICAS DE LA INDUSTRIA.	<p>DISTINGUIENDO SUS VENTAJAS Y DESVENTAJAS EN EL USO.</p> <p>5.2 REALIZA CONSULTAS PARA LA OBTENCIÓN DE DATOS QUE RESUELVEN UN PROBLEMA ACORDE AL MOTOR MONGODB.</p> <p>5.3 REALIZA OPERACIONES CRUD EN UNA BASE DE DATOS PARA RESOLVER UN PROBLEMA ACORDE AL MOTOR MONGODB.</p>	ORIENTED. CREACIÓN DE BASE DE DATOS, COLECCIÓN. TIPOS DE DATOS Y QUERIES EN MONGO. OPERACIONES CRUD EN MONGO. OPERADORES DE QUERY.
6. OPERAR UNA BASE DE DATOS CLOUD UTILIZANDO DYNAMODB PARA RESOLVER UN PROBLEMA DE ALMACENAMIENTO DE DATOS ACORDE A LAS BUENAS PRÁCTICAS DE LA INDUSTRIA.	<p>6.1 DESCRIBE LAS CARACTERÍSTICAS DE DYNAMODB COMO MOTOR DE DATOS DISTINGUIENDO SUS VENTAJAS Y DESVENTAJAS EN EL USO.</p> <p>6.2 CONFIGURA UNA INSTANCIA DE TRABAJO EN DYNAMODB CON AWS EMR PARA SU POSTERIOR USO.</p> <p>6.3 REALIZA OPERACIONES DE CONSULTA SOBRE UNA BASE DE DATOS DYNAMODB PARA RESOLVER UN PROBLEMA.</p> <p>6.4 REALIZA OPERACIONES CRUD SOBRE UNA BASE DE DATOS DYNAMODB PARA RESOLVER UN PROBLEMA.</p>	6. DYNAMODB: CARACTERÍSTICAS DE DYNAMODB. VENTAJAS Y DESVENTAJAS. ARQUITECTURA BÁSICA Y CASOS DE USO. OPERACIONES CREATE, LOAD, QUERY, DELETE TABLE. OPERACIONES CREATE, GET, UPDATE, DELETE ITEMS. BATCH WRITING Y RETRIEVE. EJECUCIÓN EN AWS.
PERFIL DEL FACILITADOR		
Opción 1	Opción 2	Opción 3
<p>FORMACIÓN ACADÉMICA COMO PROFESIONAL DEL ÁREA DE INGENIERÍA CIVIL EN INFORMÁTICA, COMPUTACIÓN, CONTROL DE GESTIÓN, ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, MATEMÁTICA, ESTADÍSTICA O INDUSTRIAL. INGENIERÍA INFORMÁTICA, INDUSTRIAL, COMPUTACIÓN O COMERCIAL, CON TÍTULO.</p> <p>EXPERIENCIA LABORAL EN LA GESTIÓN Y DESARROLLO DE HERRAMIENTAS DIGITALES, DE MÍNIMO DOS AÑOS, DEMOSTRABLE.</p>	<p>FORMACIÓN ACADÉMICA COMO TÉCNICO DE NIVEL SUPERIOR EN COMPUTACIÓN, INFORMÁTICA, ANÁLISIS Y PROGRAMACIÓN COMPUTACIONAL, CON TÍTULO.</p> <p>EXPERIENCIA LABORAL EN LA GESTIÓN Y DESARROLLO DE HERRAMIENTAS DIGITALES, DE MÍNIMO TRES AÑOS, DEMOSTRABLE.</p> <p>EXPERIENCIA COMO FACILITADOR/A DE</p>	<p>EXPERIENCIA LABORAL EN LA GESTIÓN Y DESARROLLO DE HERRAMIENTAS DIGITALES, DE MÍNIMO CUATRO AÑOS, DEMOSTRABLE.</p> <p>EXPERIENCIA COMO FACILITADOR/A DE CAPACITACIÓN PARA PERSONAS ADULTAS O COMO DOCENTE EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR, DE MÍNIMO 250 HORAS CRONOLÓGICAS, DEMOSTRABLE.</p>

EXPERIENCIA COMO FACILITADOR/A DE CAPACITACIÓN PARA PERSONAS ADULTAS O COMO DOCENTE EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR, DE MÍNIMO 250 HORAS CRONOLÓGICAS, DEMOSTRABLE.	CAPACITACIÓN PARA PERSONAS ADULTAS O COMO DOCENTE EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR, DE MÍNIMO 250 HORAS CRONOLÓGICAS, DEMOSTRABLE.	
RECURSOS MATERIALES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL MÓDULO FORMATIVO		
Infraestructura	Equipos y herramientas	Materiales e insumos
<p>SALA DE CLASES QUE CUENTE AL MENOS CON 1,5 M2 POR PARTICIPANTE, IMPLEMENTADA CON:</p> <p>PUESTOS DE TRABAJO INDIVIDUALES QUE CONSIDERE MESA Y SILLA O SILLA UNIVERSITARIA;</p> <p>ESCRITORIO Y SILLA PARA EL(LA) FACILITADOR(A).</p> <p>CONEXIONES PARA UTILIZAR MEDIOS DIDÁCTICOS TALES COMO PROYECTOR MULTIMEDIA E INTERNET.</p> <p>SISTEMA DE VENTILACIÓN ADECUADA.</p> <p>SERVICIOS HIGIÉNICOS SEPARADOS PARA HOMBRES Y MUJERES CON CAPACIDAD SUFICIENTE PARA EL VOLUMEN QUE SE ATIENDE EN FORMA SIMULTÁNEA.</p> <p>RECOMENDACIONES DE INFRAESTRUCTURA ESPECÍFICA: DISPONIBILIDAD DE ESPACIO FÍSICO ADECUADO PARA REALIZAR ACTIVIDADES.</p>	<p>COMPUTADOR PORTÁTIL O DE ESCRITORIO PARA EL(LA) FACILITADOR(A).</p> <p>EQUIPO COMPUTACIONAL, UNO PARA CADA PARTICIPANTE, PENTIUM CORE 5, 16 GB RAM Y 1000 GB HD.</p> <p>PROYECTOR MULTIMEDIA.</p> <p>TELÓN.</p> <p>PIZARRÓN.</p> <p>CÁMARA FOTOGRÁFICA PARA REGISTRO DE EVIDENCIAS.</p> <p>SOFTWARE VISUAL STUDIO CODE.</p> <p>SOFTWARE INSTALADO: POSTGRESQL:</p>	<p>SET DE ARTÍCULOS DE ESCRITORIO (1 POR PARTICIPANTE): LÁPIZ PASTA, LÁPIZ GRAFITO, GOMA DE BORRAR, REGLA, CUADERNO O CROQUERA, ARCHIVADOR O CARPETA.</p> <p>LIBRO DE CLASES.</p> <p>PLUMONES PARA PIZARRA.</p> <p>MANUAL DEL PARTICIPANTE EN FORMATO DIGITAL QUE CONTEMPLA TODOS LOS CONTENIDOS ESPECIFICADOS PARA ESTE MÓDULO, 1 POR PARTICIPANTE.</p>

	<p>HTTPS://WWW.POSTGRESQL.ORG/. CASSANDRA: HTTP://CASSANDRA.APACHE.ORG/DOWNLOAD/.</p> <p>M O N G O D B : HTTPS://WWW.MONGODB.COM/DOWNLOAD-CENTER.</p> <p>D Y N A M O D B : HTTPS://DOCS.AWS.AMAZON.COM/AMAZONDYNAMODB/LATEST/DEVELOPERGUIDE/DYNAMODBLOCKLOCAL.DOWNLOADINGANDRUNNING.HTML</p> <p>MÁQUINAS VIRTUALES.</p> <p>ACCESO A PROVEEDOR DE NUBE PÚBLICA, NUBE PÚBLICA, DE PREFERENCIA AWS O SIMILAR.</p>	
--	--	--



MÓDULO FORMATIVO N° 5		
Nombre	FUNDAMENTOS DE ARQUITECTURA Y MODELAMIENTO DE DATOS	
N° de horas asociadas al módulo	24,00	
Código Módulo	MA03760	
Perfil ChileValora asociado al módulo	SIN PERFIL CHILEVALORA ASOCIADO.	
UCL(s) ChileValora relacionada(s)	SIN UCL ASOCIADA.	
Requisitos de ingreso	<p>EGRESADO DE CARRERAS TÉCNICAS DE NIVEL SUPERIOR Y/O PROFESIONALES DE BASE CIENTÍFICA Y/O TECNOLÓGICA.</p> <p>APROBACIÓN DE TEST DE RAZONAMIENTO LÓGICO Y CONOCIMIENTOS BASALES DEL ÁREA.</p> <p>APROBACIÓN DE UN TEST DE SELECCIÓN EN LÍNEA, QUE EVALÚA LA CAPACIDAD DE APRENDIZAJE Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.</p>	
Competencia del módulo	DISEÑAR MODELOS DE ALMACENAMIENTO DE DATOS PARA DAR SOLUCIÓN A UN REQUERIMIENTO DE LA ORGANIZACIÓN ACORDE A LOS ESTÁNDARES Y BUENAS PRÁCTICAS DE LA INDUSTRIA.	
Modalidad	Sin Información	
Nivel Cualificación	Nivel 4	
Adaptabilidad a modalidad no presencial	ESTE MÓDULO SOLO PUEDE SER EJECUTADO DE FORMA PRESENCIAL.	
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS
1. EXPLICAR LOS ASPECTOS FUNDAMENTALES DE DISCIPLINA DE ARQUITECTURA DE DATOS, SUS COMPONENTES BÁSICOS, Y SUS BUENAS PRÁCTICAS PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS DATOS.	<p>1.1 EXPLICA EL CONCEPTO DE ARQUITECTURA DE DATOS, SU ALCANCE Y ROL DEL ARQUITECTO DE DATOS PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE ÉSTOS.</p> <p>1.2 DESCRIBE LOS COMPONENTES BÁSICOS DE LA ARQUITECTURA DE DATOS EJEMPLIFICANDO E IDENTIFICANDO CASOS DE USO EN LA ORGANIZACIÓN.</p> <p>1.3 RECONOCE PRINCIPIOS Y BUENAS PRÁCTICAS PARA EL DISEÑO Y LA GESTIÓN DE ARQUITECTURAS DE DATOS EN LA ORGANIZACIÓN</p>	1. ARQUITECTURA DE DATOS: QUÉ ES LA ARQUITECTURA DE DATOS. ROL DEL ARQUITECTO DE DATOS. COMPONENTES BÁSICOS DE LA ARQUITECTURA DE DATOS: FUENTES DE DATOS. ALMACENAMIENTO DE DATOS. PROCESAMIENTO DE DATOS. ACCESO A DATOS. SEGURIDAD. GOBERNANZA DE DATOS. PRINCIPIOS Y MEJORES PRÁCTICAS. BUENAS PRÁCTICAS PARA EL DISEÑO Y GESTIÓN DE UNA ARQUITECTURA DE DATOS EFECTIVA. DAMA BOK (DATA MANAGEMENT BODY OF KNOWLEDGE). CONSIDERACIONES DE ESCALABILIDAD, FLEXIBILIDAD, INTEROPERABILIDAD, SEGURIDAD, PRIVACIDAD Y CALIDAD DE LOS DATOS. MODELADO Y DISEÑO DE DATOS. METAS Y PRINCIPIOS. GOBERNANZA DEL MODELO DE DATOS. ACTIVIDADES DE MODELADO DE DATOS. HERRAMIENTAS DE MODELADO DE DATOS. MEJORES PRACTICES. (DAMA BOK). DATOS MAESTROS (MDM).

<p>2. DESCRIBIR LOS ENFOQUES FUNDAMENTALES RELACIONADOS CON EL ALMACENAMIENTO Y GESTIÓN DE LOS DATOS EN ORGANIZACIONES CON GRAN VOLUMEN DE DATOS ACORDE A LAS BUENAS PRÁCTICAS DE LA INDUSTRIA.</p>	<p>2.1 DESCRIBE LOS PRINCIPIOS FUNDAMENTALES DE UNA FACTORÍA DE INFORMACIÓN CORPORATIVA PARA LA GESTIÓN DE LOS DATOS EN UNA ORGANIZACIÓN.</p> <p>2.2 DESCRIBE LOS CONCEPTOS FUNDAMENTALES DE UN DATA LAKE DISTINGUIENDO BENEFICIOS Y DESVENTAJAS DE SU IMPLEMENTACIÓN.</p> <p>2.3 DESCRIBE LOS CONCEPTOS FUNDAMENTALES DE UN DATA WAREHOUSE DISTINGUIENDO BENEFICIOS Y DESVENTAJAS DE SU IMPLEMENTACIÓN.</p> <p>2.4 DESCRIBE LOS CONCEPTOS FUNDAMENTALES DE UN DATA MART DISTINGUIENDO BENEFICIOS Y DESVENTAJAS DE SU IMPLEMENTACIÓN.</p>	<p>2. ENFOQUES PARA EL ALMACENAMIENTO Y GESTIÓN DE LOS DATOS: QUÉ ES UNA FACTORÍA DE INFORMACIÓN CORPORATIVA (CIF). OBJETIVOS Y PRINCIPIOS. CONCEPTOS ESENCIALES. CAPAS DE UNA CIF. DATA LAKE. PROPÓSITO DE UN DATA LAKE. CARACTERÍSTICAS DE UN DATA LAKE. ARQUITECTURA DE CAPAS DE UN DATA LAKE Y SU PROPÓSITO. PRO Y CONTRAS DE IMPLEMENTAR UN DATA LAKE. CASOS DE USO. DATA WAREHOUSE. PROPÓSITO DE UN DATA WAREHOUSE. ARQUITECTURA DE UN DATA WAREHOUSE. CAPAS DE UN DATA WAREHOUSE Y SU PROPÓSITO. PRO Y CONTRAS DE IMPLEMENTAR UN DATA WAREHOUSE. CASOS DE USO. DATA MART. PROPÓSITO DE UN DATA MART. CARACTERÍSTICAS DE UN DATA MART. PRO Y CONTRAS DE IMPLEMENTAR UN DATA MART. CASOS DE USO. CUANDO USAR CADA OPCIÓN. EJEMPLOS REALES.</p>
<p>3. APLICAR MEDICIONES DE LA CALIDAD DE LOS DATOS EN UNA FUENTE DE DATOS UTILIZANDO TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS APROPIADAS DE ACUERDO A LAS BUENAS PRÁCTICAS DE LA INDUSTRIA.</p>	<p>3.1 DESCRIBE LOS PRINCIPIOS ESENCIALES RELACIONADOS CON LA CALIDAD DE LOS DATOS IDENTIFICANDO CAUSAS COMUNES Y ESTÁNDARES.</p> <p>3.2 SELECCIONA MEDIDAS Y MÉTRICAS PARA EL MONITOREO DE LA CALIDAD DE LOS DATOS ACORDE A LAS DIFERENTES DIMENSIONES DE LA CALIDAD DE DATOS.</p> <p>3.3 APLICA TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS PARA MEDIR LA CALIDAD DE LOS DATOS DE ACUERDO A LAS BUENAS PRÁCTICAS DE LA INDUSTRIA.</p>	<p>3. CALIDAD DE LOS DATOS: OBJETIVOS Y PRINCIPIOS DE LA CALIDAD DE DATOS. CONCEPTOS ESENCIALES DE LA CALIDAD DE DATOS. DIMENSIONES DE LA CALIDAD DE LOS DATOS. CAUSAS COMUNES DE PROBLEMAS DE CALIDAD DE DATOS. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LA NORMA ISO8000. ASSESMENTS DE CALIDAD DE LOS DATOS. MEDIDAS Y MÉTRICAS PARA EL MONITOREO DE LA CALIDAD DE LOS DATOS. TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS PARA MEDIR LA CALIDAD DE LOS DATOS.</p>
<p>4. DISEÑAR UN MODELO DE DATOS MULTIDIMENSIONAL UTILIZANDO LAS BUENAS PRÁCTICAS DE LA INDUSTRIA PARA DAR SOLUCIÓN A UNA PROBLEMÁTICA DE LA ORGANIZACIÓN.</p>	<p>4.1 EXPLICA LOS CONCEPTOS FUNDAMENTALES DEL MODELADO MULTIDIMENSIONAL Y SU IMPORTANCIA EN EL DISEÑO DE ALMACENES DE DATOS.</p> <p>4.2 DESCRIBE LOS COMPONENTES CLAVE DENTRO DEL MODELO MULTIDIMENSIONAL INCLUYENDO TIPOS DE ESQUEMA Y TIPOS DE TABLA PARA UN DISEÑO EFECTIVO DE UN ALMACÉN DE DATOS.</p> <p>4.3 DESCRIBE LOS COMPONENTES CLAVE DENTRO</p>	<p>4. INTRODUCCIÓN AL MODELAMIENTO MULTIDIMENSIONAL: QUÉ ES UN MODELAMIENTO MULTIDIMENSIONAL. DIFERENCIAS ENTRE EN MODELO OLTP Y OLAP. APROXIMACIONES Y ENFOQUES. COMPONENTES DEL MODELADO MULTIDIMENSIONAL. TIPO DE ESQUEMA. (ESTRELLA, COPO DE NIEVE). TABLAS DE HECHOS. TABLAS DE DIMENSIONES. JERARQUÍAS Y AGREGACIONES. DISEÑO Y DESARROLLO DE MODELOS MULTIDIMENSIONALES. BUENAS PRÁCTICAS PARA EL DISEÑO DE MODELOS</p>

	<p>DEL MODELO MULTIDIMENSIONAL INCLUYENDO TIPOS DE ESQUEMA Y TIPOS DE TABLA PARA UN DISEÑO EFECTIVO DE UN ALMACÉN DE DATOS.</p> <p>4.4 UTILIZA HERRAMIENTAS PARA EL MODELADO DE DATOS MULTIDIMENSIONAL PARA DAR SOLUCIÓN A UNA PROBLEMÁTICA DE LA ORGANIZACIÓN.</p>	<p>MULTIDIMENSIONALES: NORMALIZACIÓN VS DESNORMALIZACIÓN, SELECCIÓN DE ATRIBUTOS, JERARQUÍAS. HERRAMIENTAS PARA EL MODELAMIENTO MULTIDIMENSIONAL. CASOS DE USO. EJEMPLOS Y CASOS DE USO REALES DE MODELAMIENTO MULTIDIMENSIONAL. APLICACIONES PRÁCTICAS.</p>
PERFIL DEL FACILITADOR		
Opción 1	Opción 2	Opción 3
<p>FORMACIÓN ACADÉMICA COMO PROFESIONAL DEL ÁREA DE INGENIERÍA CIVIL EN INFORMÁTICA, COMPUTACIÓN, CONTROL DE GESTIÓN, ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, MATEMÁTICA, ESTADÍSTICA O INDUSTRIAL. INGENIERÍA INFORMÁTICA, INDUSTRIAL, COMPUTACIÓN O COMERCIAL, CON TÍTULO.</p> <p>EXPERIENCIA LABORAL EN LA GESTIÓN Y DESARROLLO DE HERRAMIENTAS DIGITALES, DE MÍNIMO DOS AÑOS, DEMOSTRABLE.</p> <p>EXPERIENCIA COMO FACILITADOR/A DE CAPACITACIÓN PARA PERSONAS ADULTAS O COMO DOCENTE EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR, DE MÍNIMO 250 HORAS CRONOLÓGICAS, DEMOSTRABLE.</p>	<p>FORMACIÓN ACADÉMICA COMO TÉCNICO DE NIVEL SUPERIOR EN COMPUTACIÓN, INFORMÁTICA, ANÁLISIS Y PROGRAMACIÓN COMPUTACIONAL, CON TÍTULO.</p> <p>EXPERIENCIA LABORAL EN LA GESTIÓN Y DESARROLLO DE HERRAMIENTAS DIGITALES, DE MÍNIMO TRES AÑOS, DEMOSTRABLE.</p> <p>EXPERIENCIA COMO FACILITADOR/A DE CAPACITACIÓN PARA PERSONAS ADULTAS O COMO DOCENTE EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR, DE MÍNIMO 250 HORAS CRONOLÓGICAS, DEMOSTRABLE.</p>	<p>EXPERIENCIA LABORAL EN LA GESTIÓN Y DESARROLLO DE HERRAMIENTAS DIGITALES, DE MÍNIMO CUATRO AÑOS, DEMOSTRABLE.</p> <p>EXPERIENCIA COMO FACILITADOR/A DE CAPACITACIÓN PARA PERSONAS ADULTAS O COMO DOCENTE EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR, DE MÍNIMO 250 HORAS CRONOLÓGICAS, DEMOSTRABLE.</p>
RECURSOS MATERIALES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL MÓDULO FORMATIVO		
Infraestructura	Equipos y herramientas	Materiales e insumos
<p>SALA DE CLASES QUE CUENTE AL MENOS CON 1,5 M2 POR PARTICIPANTE, IMPLEMENTADA CON:</p> <p>PUESTOS DE TRABAJO INDIVIDUALES QUE</p>	<p>COMPUTADOR PORTÁTIL O DE ESCRITORIO PARA EL(LA) FACILITADOR(A).</p>	<p>SET DE ARTÍCULOS DE ESCRITORIO (1 POR PARTICIPANTE): LÁPIZ PASTA, LÁPIZ GRAFITO, GOMA DE BORRAR, REGLA, CUADERNO O CROQUERA, ARCHIVADOR O CARPETA.</p>

<p>CONSIDERE MESA Y SILLA O SILLA UNIVERSITARIA;</p> <p>ESCRITORIO Y SILLA PARA EL(LA) FACILITADOR(A).</p> <p>CONEXIONES PARA UTILIZAR MEDIOS DIDÁCTICOS TALES COMO PROYECTOR MULTIMEDIA E INTERNET.</p> <p>SISTEMA DE VENTILACIÓN ADECUADA.</p> <p>SERVICIOS HIGIÉNICOS SEPARADOS PARA HOMBRES Y MUJERES CON CAPACIDAD SUFICIENTE PARA EL VOLUMEN QUE SE ATIENDE EN FORMA SIMULTÁNEA.</p> <p>RECOMENDACIONES DE INFRAESTRUCTURA ESPECÍFICA: DISPONIBILIDAD DE ESPACIO FÍSICO ADECUADO PARA REALIZAR ACTIVIDADES.</p>	<p>EQUIPO COMPUTACIONAL, UNO PARA CADA PARTICIPANTE, PENTIUM CORE 5, 16 GB RAM Y 1000 GB HD.</p> <p>PROYECTOR MULTIMEDIA.</p> <p>TELÓN.</p> <p>PIZARRÓN.</p> <p>CÁMARA FOTOGRÁFICA PARA REGISTRO DE EVIDENCIAS.</p> <p>SOFTWARE VISUAL STUDIO CODE.</p> <p>ACCESO A CUENTA DE AMAZON WEB SERVICES O NUBES EQUIVALENTES, O BIEN, MÁQUINAS VIRTUALES EQUIPADAS CON SOFTWARE DE FORMA ANÁLOGA.</p>	<p>LIBRO DE CLASES.</p> <p>MANUAL DEL PARTICIPANTE EN FORMATO DIGITAL QUE CONTEMPLE TODOS LOS CONTENIDOS ESPECIFICADOS PARA ESTE MÓDULO, 1 POR PARTICIPANTE.</p>
---	---	--

MÓDULO FORMATIVO N° 6		
Nombre	MACHINE LEARNING PARA INGENIEROS DE DATOS	
N° de horas asociadas al módulo	18,00	
Código Módulo	MA03761	
Perfil ChileValora asociado al módulo	SIN PERFIL CHILEVALORA ASOCIADO.	
UCL(s) ChileValora relacionada(s)	SIN UCL ASOCIADA.	
Requisitos de ingreso	<p>EGRESADO DE CARRERAS TÉCNICAS DE NIVEL SUPERIOR Y/O PROFESIONALES DE BASE CIENTÍFICA Y/O TECNOLÓGICA.</p> <p>APROBACIÓN DE TEST DE RAZONAMIENTO LÓGICO Y CONOCIMIENTOS BASALES DEL ÁREA.</p> <p>APROBACIÓN DE UN TEST DE SELECCIÓN EN LÍNEA, QUE EVALÚA LA CAPACIDAD DE APRENDIZAJE Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.</p>	
Competencia del módulo	DISPONIBILIZAR UN MODELO PREDICTIVO DE APRENDIZAJE DE MÁQUINA UTILIZANDO LENGUAJE PYTHON PARA SU POSTERIOR EXPLOTACIÓN.	
Modalidad	Sin Información	
Nivel Cualificación	Nivel 4	
Adaptabilidad a modalidad no presencial	ESTE MÓDULO SOLO PUEDE SER EJECUTADO DE FORMA PRESENCIAL.	
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS
1. DESCRIBIR LOS CONCEPTOS FUNDAMENTALES DE APRENDIZAJE DE MÁQUINA PARA RESOLVER UN PROBLEMA DISTINGUIENDO ENTRE TAREAS DE CLASIFICACIÓN Y DE REGRESIÓN.	<p>1.1 DESCRIBE LOS PRINCIPALES CONCEPTOS DE APRENDIZAJE DE MÁQUINA PARA RESOLVER UN PROBLEMA.</p> <p>1.2 DISTINGUE LOS TIPOS DE PROBLEMA QUE RESUELVEN LOS ALGORITMOS DE APRENDIZAJE SUPERVISADO.</p> <p>1.3 IDENTIFICA EL TIPO DE TAREA REQUERIDO (REGRESIVO O CLASIFICACIÓN) PARA RESOLVER UN PROBLEMA DE ACUERDO A SU CONTEXTO.</p> <p>1.4 DISTINGUE LOS TIPOS DE CLASIFICACIÓN QUE RESUELVEN LOS ALGORITMOS DE DICHO TIPO.</p>	1. FUNDAMENTOS DEL APRENDIZAJE DE MÁQUINA: QUÉ ES EL APRENDIZAJE DE MÁQUINA. APLICACIONES DEL APRENDIZAJE DE MÁQUINA. ETAPAS TÍPICAS DE UN PROBLEMA DE APRENDIZAJE DE MÁQUINA. TIPOS DE APRENDIZAJE DE MÁQUINA. APRENDIZAJE SUPERVISADO V/S NO SUPERVISADO. ALGORITMOS REGRESIVOS. QUÉ ES UNA TAREA DE REGRESIÓN. ALGORITMOS MÁS UTILIZADOS. ALGORITMOS DE CLASIFICACIÓN. QUÉ ES UNA TAREA DE CLASIFICACIÓN. TIPOS DE TAREA DE CLASIFICACIÓN (BINARIA, MULTICLASE, MULTIETIQUETA). ALGORITMOS MÁS UTILIZADOS. DIMENSIONES Y LA MALDICIÓN DE LA DIMENSIONALIDAD.
2. EXPLICAR EL CONCEPTO DE NIVEL DE AJUSTE DE UN MODELO Y LA TÉCNICA DE VALIDACIÓN CRUZADA PARA LA PREVENCIÓN DE	2.1 DESCRIBE LOS NIVELES DE AJUSTES QUE PUEDE PRESENTAR UN MODELO RECONOCIENDO LOS TIPOS DE ERROR QUE PUEDE PRESENTAR.	2. NIVEL DE AJUSTE DE UN MODELO Y VALIDACIÓN CRUZADA: TIPOS DE ERROR DE UN MODELO. SOBREAJUSTE, SUBAJUSTE Y AJUSTE APROPIADO

SOBREAJUSTE.	<p>2.2 EXPLICA EL CONCEPTO DE VALIDACIÓN CRUZADA EXPLICANDO DE QUÉ FORMA PUEDE CONTRIBUIR A PREVENIR EL SOBREAJUSTE DE LOS MODELOS.</p> <p>2.3 IDENTIFICA LAS PRINCIPALES TÉCNICAS DE VALIDACIÓN CRUZADA.</p> <p>2.4 APLICA EL PROCEDIMIENTO DE VALIDACIÓN CRUZADA UTILIZANDO LA LIBRERÍA SCIKIT-LEARN.</p>	DE UN MODELO. TRADE-OFF ENTRE SESGO (BIAS) Y VARIANZA. QUÉ ES VALIDACIÓN CRUZADA. TÉCNICAS DE VALIDACIÓN CRUZADA: MÉTODO DE RETENCIÓN. VALIDACIÓN CRUZADA DE K-ITERACIONES. VALIDACIÓN CRUZADA ALEATORIA. VALIDACIÓN CRUZADA DEJANDO UNO AFUERA. IMPLEMENTACIÓN DE VALIDACIÓN CRUZADA CON LA LIBRERÍA SCIKIT-LEARN.
3. APLICAR TÉCNICAS PARA EL PREPROCESAMIENTO DE DATOS EN UN MODELAMIENTO DE APRENDIZAJE DE MÁQUINA UTILIZANDO LAS HERRAMIENTAS DE PYTHON.	<p>3.1 EXPLICA LA ETAPA DE PREPROCESAMIENTO DE DATOS Y SU RELEVANCIA EN UN MODELO DE APRENDIZAJE DE MÁQUINA.</p> <p>3.2 IDENTIFICA LAS PRINCIPALES TAREAS DE PREPROCESAMIENTO QUE PUEDEN LLEVARSE A CABO EN EL ENTRENAMIENTO DE UN ALGORITMO DE APRENDIZAJE DE MÁQUINA.</p> <p>3.3 DESCRIBE EL CONCEPTO DE ESCALAMIENTO DE DATOS RECONOCIENDO SU PROPÓSITO E IDENTIFICANDO LAS PRINCIPALES MÉTRICAS.</p> <p>3.4 APLICA LAS PRINCIPALES TÉCNICAS DE ESCALAMIENTO EN PYTHON UTILIZANDO LA LIBRERÍA SCIKIT-LEARN.</p>	3. PREPROCESAMIENTO Y ESCALAMIENTO DE DATOS: EL CONCEPTO DE PREPROCESAMIENTO. TAREAS MÁS FRECUENTES DE PREPROCESAMIENTO. LABEL Y HOT ENCODING. VARIABLES DUMMY. IMPLEMENTACIÓN CON LA LIBRERÍA SCIKIT-LEARN. EL CONCEPTO DE DISTANCIA. TIPOS DE DISTANCIA. (MANHATTAN, EUCLIDEANA). TÉCNICAS MÁS USADAS DE ESCALAMIENTO. (MINMAX, ESTANDARIZACIÓN). IMPLEMENTACIÓN ESCALAMIENTO CON LA LIBRERÍA SCIKIT-LEARN.
4. ELABORAR UN MODELO PREDICTIVO UTILIZANDO ALGORITMOS REGRESIVOS PARA PARA RESOLVER UN PROBLEMA DE BAJA COMPLEJIDAD ACORDE A LAS BUENAS PRÁCTICAS DE LA INDUSTRIA.	<p>4.1 RECONOCE LAS PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE UN MODELO REGRESIVO Y LOS CASOS QUE RESUELVE ACORDE A LAS BUENAS PRÁCTICAS DE LA DISCIPLINA.</p> <p>4.2 IDENTIFICA LAS MÉTRICAS DE EVALUACIÓN DE UN MODELO LINEAL REGRESIVO ACORDE A LAS BUENAS PRÁCTICAS DE LA DISCIPLINA.</p> <p>4.3 ELABORA UN MODELO PREDICTIVO DE REGRESIÓN UTILIZANDO LAS TÉCNICAS DE VALIDACIÓN CRUZADA Y LENGUAJE PYTHON PARA RESOLVER UN PROBLEMA.</p>	4. REGRESIONES: PROBLEMAS DE REGRESSION. CASOS DE USO Y EJEMPLOS. PROBLEMAS LINEALES V/S NO LINEALES. IMPLEMENTACIÓN CON LA LIBRERÍA SCIKIT-LEARN. ENTRENAMIENTO DEL ALGORITMO REGRESIVO. PREDICCIONES CON EL MODELO REGRESIVO. SELECCIÓN DEL MODELO.
5. ELABORAR UN MODELO PREDICTIVO UTILIZANDO ALGORITMOS DE CLASIFICACIÓN	5.1 RECONOCE LAS CARACTERÍSTICAS, VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL ALGORITMO KNN PARA LA	5. ALGORITMOS DE CLASIFICACIÓN: K-NEAREST NEIGHBORS EN QUÉ CONSISTE EL ALGORITMO K-

PARA RESOLVER UN PROBLEMA DE BAJA COMPLEJIDAD ACORDE A LAS BUENAS PRÁCTICAS DE LA INDUSTRIA.	<p>RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE CLASIFICACIÓN.</p> <p>5.2 IDENTIFICA LOS HIPERPARÁMETROS MÁS IMPORTANTES DE LOS ALGORITMOS PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE CLASIFICACIÓN.</p> <p>5.3 UTILIZA LA LIBRERÍA SCIKIT-LEARN PARA EL ENTRENAMIENTO DE UN ALGORITMO DE CLASIFICACIÓN EN ENTORNOLINGUAJE PYTHON.</p>	NEAREST NEIGHBORS (K-NN). EL CONCEPTO DE ESCALAMIENTO DE DATOS. EL CONCEPTO DE DISTANCIA EUCLIDEANA. SELECCIÓN DEL VALOR DE K Y LA EXACTITUD. VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE UTILIZAR EL ALGORITMO. IMPLEMENTACIÓN EN PYTHON CON LA LIBRERÍA SCIKIT-LEARN.
6. CALCULAR MÉTRICAS DE DESEMPEÑO PARA LA EVALUACIÓN DE ALGORITMOS DE CLASIFICACIÓN Y REGRESIÓN DE ACUERDO AL CASO PLANTEADO.	<p>6.1 DISTINGUE LAS MÉTRICAS DE DESEMPEÑO PARA LA EVALUACIÓN DE UN MODELO REGRESIVO ACORDE A LAS BUENAS PRÁCTICAS DE LA DISCIPLINA.</p> <p>6.2 DISTINGUE LAS MÉTRICAS DE DESEMPEÑO PARA LA EVALUACIÓN DE UN MODELO DE CLASIFICACIÓN ACORDE A LAS BUENAS PRÁCTICAS DE LA DISCIPLINA.</p> <p>6.3 SELECCIONA LA MÉTRICA REQUERIDA PARA EVALUAR UN MODELO DE ACUERDO AL CONTEXTO DEL PROBLEMA.</p> <p>6.4 IMPLEMENTA EL CÁLCULO DE MÉTRICAS EN PYTHON UTILIZANDO LA LIBRERÍA SCIKIT-LEARN PARA RESOLVER EL PROBLEMA PLANTEADO.</p>	6. MÉTRICAS DE DESEMPEÑO DE UN MODELO: MÉTRICAS DE DESEMPEÑO DE UN MODELO REGRESIVO. MAE. MSE. RMSE. R2. MÉTRICAS DE DESEMPEÑO EN UN ALGORITMO DE CLASIFICACIÓN. MATRIZ DE CONFUSIÓN. PRECISIÓN Y EXACTITUD. SENSIBILIDAD Y ESPECIFICIDAD. CURVA ROC-AUC. CÁLCULO DE MÉTRICAS UTILIZANDO LA LIBRERÍA SCIKIT-LEARN.
7. DESPLEGAR UN MODELO DE MACHINE LEARNING EN UN ENTORNO API UTILIZANDO EL ENTORNO PYTHON PARA DAR SOLUCIÓN A UNA PROBLEMÁTICA DE LA ORGANIZACIÓN.	<p>7.1 DESARROLLA UNA API BÁSICA UTILIZANDO UN SERVICIO WEB ACORDE AL ENTORNO PYTHON.</p> <p>7.2 APLICA MÉTODOS DE SERIALIZACIÓN Y DESERIALIZACIÓN DE UN MODELO PARA SU POSTERIOR DESPLIEGUE EN UN ENTORNO API.</p> <p>7.3 DISPONIBILIZA UN MODELO DE MACHINE LEARNING PARA SER CONSULTADO MEDIANTE UNA API.</p> <p>7.4 APLICA CÁLCULO DE MÉTRICAS EN PYTHON UTILIZANDO LA LIBRERÍA SCIKIT-LEARN PARA RESOLVER EL PROBLEMA PLANTEADO.</p>	7. DESPLIEGUE DE UN MODELO DE ML MÉTRICAS DE DESEMPEÑO DE UN MODELO: MÉTRICAS DE DESEMPEÑO DE UN MODELO DE REGRESIÓN. MAE.MSE.RMSE. R2. MÉTRICAS DE DESEMPEÑO EN UN ALGORITMO DE CLASIFICACIÓN. MATRIZ DE CONFUSIÓN. PRECISIÓN Y EXACTITUD. SENSIBILIDAD Y ESPECIFICIDAD. CURVA ROC-AUC. CÁLCULO DE MÉTRICAS UTILIZANDO LA LIBRERÍA SCIKIT-LEARN.
PERFIL DEL FACILITADOR		
Opción 1	Opción 2	Opción 3

<p>FORMACIÓN ACADÉMICA COMO PROFESIONAL DEL ÁREA DE INGENIERÍA CIVIL EN INFORMÁTICA, COMPUTACIÓN, CONTROL DE GESTIÓN, ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, MATEMÁTICA, ESTADÍSTICA O INDUSTRIAL. INGENIERÍA INFORMÁTICA, INDUSTRIAL, COMPUTACIÓN O COMERCIAL, CON TÍTULO.</p> <p>EXPERIENCIA LABORAL EN LA GESTIÓN Y DESARROLLO DE HERRAMIENTAS DIGITALES, DE MÍNIMO DOS AÑOS, DEMOSTRABLE.</p> <p>EXPERIENCIA COMO FACILITADOR/A DE CAPACITACIÓN PARA PERSONAS ADULTAS O COMO DOCENTE EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR, DE MÍNIMO 250 HORAS CRONOLÓGICAS, DEMOSTRABLE.</p>	<p>FORMACIÓN ACADÉMICA COMO TÉCNICO DE NIVEL SUPERIOR EN COMPUTACIÓN, INFORMÁTICA, ANÁLISIS Y PROGRAMACIÓN COMPUTACIONAL, CON TÍTULO.</p> <p>EXPERIENCIA LABORAL EN LA GESTIÓN Y DESARROLLO DE HERRAMIENTAS DIGITALES, DE MÍNIMO TRES AÑOS, DEMOSTRABLE.</p> <p>EXPERIENCIA COMO FACILITADOR/A DE CAPACITACIÓN PARA PERSONAS ADULTAS O COMO DOCENTE EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR, DE MÍNIMO 250 HORAS CRONOLÓGICAS, DEMOSTRABLE.</p>	<p>EXPERIENCIA LABORAL EN LA GESTIÓN Y DESARROLLO DE HERRAMIENTAS DIGITALES, DE MÍNIMO CUATRO AÑOS, DEMOSTRABLE.</p> <p>EXPERIENCIA COMO FACILITADOR/A DE CAPACITACIÓN PARA PERSONAS ADULTAS O COMO DOCENTE EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR, DE MÍNIMO 250 HORAS CRONOLÓGICAS, DEMOSTRABLE.</p>
RECURSOS MATERIALES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL MÓDULO FORMATIVO		
Infraestructura	Equipos y herramientas	Materiales e insumos
<p>SALA DE CLASES QUE CUENTE AL MENOS CON 1,5 M2 POR PARTICIPANTE, IMPLEMENTADA CON:</p> <p>PUESTOS DE TRABAJO INDIVIDUALES QUE CONSIDERE MESA Y SILLA O SILLA UNIVERSITARIA;</p> <p>ESCRITORIO Y SILLA PARA EL(LA) FACILITADOR(A).</p> <p>CONEXIONES PARA UTILIZAR MEDIOS DIDÁCTICOS TALES COMO PROYECTOR MULTIMEDIA E INTERNET.</p> <p>SISTEMA DE VENTILACIÓN ADECUADA.</p>	<p>COMPUTADOR PORTÁTIL O DE ESCRITORIO PARA EL(LA) FACILITADOR(A).</p> <p>EQUIPO COMPUTACIONAL, UNO PARA CADA PARTICIPANTE, PENTIUM CORE 5, 16 GB RAM Y 1000 GB HD.</p> <p>PROYECTOR MULTIMEDIA.</p> <p>TELÓN.</p>	<p>SET DE ARTÍCULOS DE ESCRITORIO (1 POR PARTICIPANTE): LÁPIZ PASTA, LÁPIZ GRAFITO, GOMA DE BORRAR, REGLA, CUADERNO O CROQUERA, ARCHIVADOR O CARPETA.</p> <p>LIBRO DE CLASES.</p> <p>MANUAL DEL PARTICIPANTE EN FORMATO DIGITAL QUE CONTEMPLA TODOS LOS CONTENIDOS ESPECIFICADOS PARA ESTE MÓDULO, 1 POR PARTICIPANTE.</p>

<p>SERVICIOS HIGIÉNICOS SEPARADOS PARA HOMBRES Y MUJERES CON CAPACIDAD SUFICIENTE PARA EL VOLUMEN QUE SE ATIENDE EN FORMA SIMULTÁNEA.</p> <p>RECOMENDACIONES DE INFRAESTRUCTURA ESPECÍFICA: DISPONIBILIDAD DE ESPACIO FÍSICO ADECUADO PARA REALIZAR ACTIVIDADES.</p>	<p>PIZARRÓN.</p> <p>CÁMARA FOTOGRÁFICA PARA REGISTRO DE EVIDENCIAS.</p> <p>SOFTWARE SUBLIME TEXT.</p> <p>SOFTWARE SPRING STS 4 Ó SUPERIOR.</p>	
--	--	--



sence

MÓDULO FORMATIVO N° 7		
Nombre	INTRODUCCIÓN AL PROCESAMIENTO DISTRIBUIDO Y SISTEMAS BIGDATA	
N° de horas asociadas al módulo	24,00	
Código Módulo	MA03762	
Perfil ChileValora asociado al módulo	SIN PERFIL CHILEVALORA ASOCIADO.	
UCL(s) ChileValora relacionada(s)	SIN UCL ASOCIADA.	
Requisitos de ingreso	<p>EGRESADO DE CARRERAS TÉCNICAS DE NIVEL SUPERIOR Y/O PROFESIONALES DE BASE CIENTÍFICA Y/O TECNOLÓGICA.</p> <p>APROBACIÓN DE TEST DE RAZONAMIENTO LÓGICO Y CONOCIMIENTOS BASALES DEL ÁREA.</p> <p>APROBACIÓN DE UN TEST DE SELECCIÓN EN LÍNEA, QUE EVALÚA LA CAPACIDAD DE APRENDIZAJE Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.</p>	
Competencia del módulo	IMPLEMENTAR FLUJOS DE TRABAJO PARA EL PROCESAMIENTO DISTRIBUIDO DE DATOS UTILIZANDO FRAMEWORK SPARK PARA DAR SOLUCIÓN A UN REQUERIMIENTO DE LA ORGANIZACIÓN DE ALTO VOLUMEN.	
Modalidad	Sin Información	
Nivel Cualificación	Nivel 4	
Adaptabilidad a modalidad no presencial	ESTE MÓDULO SOLO PUEDE SER EJECUTADO DE FORMA PRESENCIAL.	
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS
1. EXPLICAR LAS CARACTERÍSTICAS FUNDAMENTALES DE BIG DATA Y SU ECOSISTEMA PARA EL MANEJO DE GRANDES VOLÚMENES DE DATOS ACORDE A LA CONVENCIONES DE LA INDUSTRIA.	<p>1.1 DESCRIBE LAS CARACTERÍSTICAS DE BIG DATA Y SUS APLICACIONES PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON GRANDES VOLÚMENES DE DATOS.</p> <p>1.2 IDENTIFICA TIPOS DE TECNOLOGÍA Y SUS CARACTERÍSTICAS FUNDAMENTALES UTILIZADAS EN EL ECOSISTEMA BIG DATA PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON GRANDES VOLÚMENES DE DATOS.</p> <p>1.3 RECONOCE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS COMPONENTES HADOOP Y SPARK PARA RESOLVER PROBLEMAS DE ALTO VOLUMEN.</p>	1. BIG DATA: QUÉ ES BIG DATA. LAS 5V'S DE BIG DATA. QUÉ PROBLEMAS SE PUEDEN RESOLVER CON BIG DATA. SISTEMAS LOCALES Y DISTRIBUIDOS. TECNOLOGÍAS DE BIGDATA. (NOSQL, REAL TIME, ALMACENAMIENTO DISTRIBUIDO, PROCESAMIENTO DISTRIBUIDO, FRAMEWORKS). ARQUITECTURAS TÍPICAS DE BIG DATA. EVOLUCIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE BIGDATA. HADOOP. SPARK. OTRAS.
2. DESCRIBIR LAS CARACTERÍSTICAS Y COMPONENTES PRINCIPALES DEL FRAMEWORK APACHE SPARK PARA EL PROCESAMIENTO DE	2.1 RECONOCE LAS VENTAJAS DE APACHE SPARK FRENTE A OTROS SISTEMAS DE PROCESAMIENTO ACORDE A LAS CONVENCIONES DE LA INDUSTRIA.	2. APACHE SPARK: QUÉ ES SPARK Y POR QUÉ SE NECESITA. CONCEPTOS BÁSICOS DE SPARK. PROBLEMAS QUE RESUELVE SPARK.

ALTOS VOLÚMENES DE DATOS ACORDE A LAS CONVENCIONES DE LA INDUSTRIA.	<p>2.2 DESCRIBE LA ARQUITECTURA GENERAL Y COMPONENTES DE LA SOLUCIÓN APACHE SPARK PARA EL PROCESAMIENTO DE ALTOS VOLÚMENES DE DATOS.</p> <p>2.3 EXPLICA EL MODO DE FUNCIONAMIENTO EN CLUSTERS DE APACHE SPARK PARA EL PROCESAMIENTO MASIVO DE DATOS</p>	COMPARATIVA CON OTROS SISTEMAS DE PROCESAMIENTO. CUANDO CONVIENE USAR SPARK. API DE SPARK. ARQUITECTURA GENERAL DE SPARK. PRINCIPALES COMPONENTES DE SPARK. (DRIVER, EXECUTOR, CLUSTER MANAGER). MODO DE FUNCIONAMIENTO EN CLUSTER. IMPLEMENTACIONES DE SPARK. SPARK EN LA NUBE. PYSPARK.
3. MANIPULAR GRANDES VOLÚMENES DE DATOS UTILIZANDO OBJETOS RDD, TRANSFORMACIONES Y ACCIONES PARA RESOLVER UN PROBLEMA DE PROCESAMIENTO MASIVO DE BAJA COMPLEJIDAD ACORDE A LAS BUENAS PRÁCTICAS DE LA DISCIPLINA.	<p>3.1 RECONOCE LOS COMPONENTES BÁSICOS DE SPARK PARA EL TRABAJO CON GRANDES VOLÚMENES DE DATOS ACORDE A LAS CONVENCIONES DE LA INDUSTRIA.</p> <p>3.2 EXPLICA LOS ELEMENTOS PRINCIPALES, TALES COMO RDD, TRANSFORMACIONES, ACCIONES Y JOBS, QUE PARTICIPAN EN PROCESAMIENTO DISTRIBUIDO MEDIANTE APACHE SPARK.</p> <p>3.3 CODIFICA UN PROGRAMA PARA LA LECTURA, TRANSFORMACIÓN Y ACCIONAR EN UN ENTORNO PYSPARK PARA DAR SOLUCIÓN A UN REQUERIMIENTO DE PROCESAMIENTO MASIVO DE BAJA COMPLEJIDAD.</p>	3. PROCESAMIENTO DISTRIBUIDO DE DATOS: CONFIGURACIÓN, CONEXIÓN Y CONTEXTO DE SPARK. RDD. QUÉ ES UN RDD. CREACIÓN Y CARGA DE UN RDD. ALMACENAMIENTO DE UN RDD. TRANSFORMACIONES. QUÉ ES UNA TRANSFORMACIÓN. PRINCIPALES MÉTODOS. (FILTER, MAP, FLATMAP, SAMPLE, UNION, DISTINCT, SORTBY). ACCIÓN. QUÉ ES UNA ACCIÓN. PRINCIPALES ACCIONES. (COLLECT, TAKE, TOP, TAKESAMPLE, SUM, MEAN, STDEV). JOB SPARK. QUÉ ES UNA JOB SPARK.
4. MANIPULAR GRANDES VOLÚMENES DE DATOS UTILIZANDO SPARK SQL PARA EL PROCESAMIENTO MASIVO DE DATOS ESTRUCTURADOS QUE RESUELVEN UN PROBLEMA PLANTEADO ACORDE A LAS BUENAS PRÁCTICAS DE LA INDUSTRIA.	<p>4.1 DESCRIBE LAS CARACTERÍSTICAS, UTILIDAD, Y FUNCIONAMIENTO DE SPARK SQL PARA LA RESOLUCIÓN DE UN PROBLEMA DE VOLUMEN DE DATOS.</p> <p>4.2 UTILIZA MÉTODOS PARA LA LECTURA Y ESCRITURA DE DATOS EN LOS FORMATOS MÁS COMUNES DE BIGDATA ACORDE A LAS BUENAS PRÁCTICAS DE LA INDUSTRIA.</p> <p>4.3 OBTIENE DATOS QUE RESUELVEN UN PROBLEMA DE ALTO VOLUMEN UTILIZANDO DATAFRAMES Y CONSULTAS DE ACUERDO A LA API SPARK SQL.</p>	4. PROCESAMIENTO DE DATOS ESTRUCTURADOS: SPARK SQL. QUÉ ES SPARK SQL. CARACTERÍSTICAS DE SPARK SQL. QUÉ ES UNA SESIÓN SPARK. DATAFRAMES. QUÉ ES UN DATAFRAME SPARK Y CÓMO FUNCIONA. MÉTODOS DE CREACIÓN DE UN DATAFRAME. MÉTODOS DE EXPLORACIÓN DE UN DATAFRAME. USO DE DATAFRAMES PARA CONSULTAS. OPTIMIZACIÓN DE CONSULTAS. (CATALYST, TUNGSTEN). COMPARACIÓN ENTRE DATAFRAME Y DATASET. FUNCIONES DEFINIDAS POR EL USUARIO. FUENTES Y DESTINOS DE DATOS. INTEROPERACIÓN DE LOS RDD. FORMATOS DE ARCHIVO JSON Y PARQUET. LECTURA Y ESCRITURA DESDE/HACIA DISTINTAS FUENTES.
5. APLICAR TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO A FLUJOS MASIVOS DE DATOS UTILIZANDO SPARK STREAMING PARA DAR SOLUCIÓN A UN	5.1 DESCRIBE LOS ASPECTOS FUNDAMENTALES DEL PROCESAMIENTO EN STREAMING IDENTIFICANDO CASOS DE USO QUE RESUELVE	5. PROCESAMIENTO EN STREAMING CON SPARK: QUÉ ES EL PROCESAMIENTO DE STREAMING. CARACTERÍSTICAS DE SPARK STREAMING.

PROBLEMA DE BAJA COMPLEJIDAD ACORDE A LAS BUENAS PRÁCTICAS DE LA INDUSTRIA.	<p>ACORDE A LAS CONVENCIONES DE LA INDUSTRIA.</p> <p>5.2 EXPLICA LOS PRINCIPIOS Y CONCEPTOS BÁSICOS DEL PROCESAMIENTO EN STREAMING DE ACUERDO AL FRAMEWORK APACHE SPARK.</p> <p>5.3 IMPLEMENTA MECANISMOS DE PROCESAMIENTO DE FLUJOS DE DATOS ESTRUCTURADOS UTILIZANDO LA API SPARK STRUCTURED STREAMING DE ACUERDO A LAS BUENAS PRÁCTICAS DE LA INDUSTRIA PARA DAR SOLUCIÓN A UN PROBLEMA DE BAJA COMPLEJIDAD.</p>	<p>PRINCIPIOS BÁSICOS: MICROBATCHING. DSTREAMS. CASOS DE USO COMUNES. PROCESAMIENTO CON SPARK STREAMING. USO DE DSTREAMS. INTEGRACIÓN CON FUENTES DE DATOS DE STREAMING. SPARK STRUCTURED STREAMING. QUÉ ES STRUCTURED STREAMING. PROCESAMIENTO EN TIEMPO REAL CON SPARK STRUCTURED STREAMING. WATERMARK Y PROCESSING TIME.</p>
6. ELABORAR UN MODELO DE APRENDIZAJE DE MÁQUINA UTILIZANDO MLLIB PARA RESOLVER UN PROBLEMA DE GRANDES VOLUMENES DE DATOS ACORDE A LAS BUENAS PRÁCTICAS DE LA INDUSTRIA.	<p>6.1 DESCRIBE LAS CARACTERÍSTICAS, UTILIDAD Y FUNCIONAMIENTO DE MLLIB PARA RESOLVER UN PROBLEMA DE MACHINE LEARNING CON ALTOS VOLUMENES DE DATOS.</p> <p>6.2 INTERPRETA FUENTES DE DOCUMENTACIÓN OFICIAL PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN ALGORITMO DE MACHINE LEARNING MEDIANTE LA LIBRERÍA MLIB PARA DAR SOLUCIÓN A UNA NECESIDAD DE LA ORGANIZACIÓN.</p> <p>6.3 IMPLEMENTA UN ALGORITMO DE MACHINE LEARNING SUPERVISADO UTILIZANDO LIBRERÍA MLLIB PARA RESOLVER UN PROBLEMA DE ALTOS VOLUMENES DE DATOS EN UN ENTORNO PYTHON.</p>	<p>6. INTRODUCCIÓN A MACHINE LEARNING ESCALABLE: QUÉ ES MLLIB. CARACTERÍSTICAS DE MLLIB Y MLLIB TOOLS. ESTRUCTURAS DE DATO DE MLLIB. ALGORITMOS DE MACHINE LEARNING SOPORTADOS POR MLLIB. IMPLEMENTACIÓN DE ALGORITMOS DE MACHINE LEARNING SUPERVISADOS CON MLLIB. IMPLEMENTACIÓN DE ALGORITMOS DE MACHINE LEARNING NO SUPERVISADOS CON MLLIB.</p>
PERFIL DEL FACILITADOR		
Opción 1	Opción 2	Opción 3
<p>FORMACIÓN ACADÉMICA COMO PROFESIONAL DEL ÁREA DE INGENIERÍA CIVIL EN INFORMÁTICA, COMPUTACIÓN, CONTROL DE GESTIÓN, ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, MATEMÁTICA, ESTADÍSTICA O INDUSTRIAL. INGENIERÍA INFORMÁTICA, INDUSTRIAL, COMPUTACIÓN O COMERCIAL, CON TÍTULO.</p> <p>EXPERIENCIA LABORAL EN LA GESTIÓN Y DESARROLLO DE HERRAMIENTAS DIGITALES, DE</p>	<p>FORMACIÓN ACADÉMICA COMO TÉCNICO DE NIVEL SUPERIOR EN COMPUTACIÓN, INFORMÁTICA, ANÁLISIS Y PROGRAMACIÓN COMPUTACIONAL, CON TÍTULO.</p> <p>EXPERIENCIA LABORAL EN LA GESTIÓN Y DESARROLLO DE HERRAMIENTAS DIGITALES, DE MÍNIMO TRES AÑOS, DEMOSTRABLE.</p>	<p>EXPERIENCIA LABORAL EN LA GESTIÓN Y DESARROLLO DE HERRAMIENTAS DIGITALES, DE MÍNIMO CUATRO AÑOS, DEMOSTRABLE.</p> <p>EXPERIENCIA COMO FACILITADOR/A DE CAPACITACIÓN PARA PERSONAS ADULTAS O COMO DOCENTE EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR, DE MÍNIMO 250 HORAS CRONOLÓGICAS, DEMOSTRABLE.</p>

MÍNIMO DOS AÑOS, DEMOSTRABLE.	EXPERIENCIA COMO FACILITADOR/A DE CAPACITACIÓN PARA PERSONAS ADULTAS O COMO DOCENTE EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR, DE MÍNIMO 250 HORAS CRONOLÓGICAS, DEMOSTRABLE.	
EXPERIENCIA COMO FACILITADOR/A DE CAPACITACIÓN PARA PERSONAS ADULTAS O COMO DOCENTE EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR, DE MÍNIMO 250 HORAS CRONOLÓGICAS, DEMOSTRABLE.		
RECURSOS MATERIALES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL MÓDULO FORMATIVO		
Infraestructura	Equipos y herramientas	Materiales e insumos
<p>SALA DE CLASES QUE CUENTE AL MENOS CON 1,5 M2 POR PARTICIPANTE, IMPLEMENTADA CON:</p> <p>PUESTOS DE TRABAJO INDIVIDUALES QUE CONSIDERE MESA Y SILLA O SILLA UNIVERSITARIA;</p> <p>ESCRITORIO Y SILLA PARA EL(LA) FACILITADOR(A).</p> <p>CONEXIONES PARA UTILIZAR MEDIOS DIDÁCTICOS TALES COMO PROYECTOR MULTIMEDIA E INTERNET.</p> <p>SISTEMA DE VENTILACIÓN ADECUADA.</p> <p>SERVICIOS HIGIÉNICOS SEPARADOS PARA HOMBRES Y MUJERES CON CAPACIDAD SUFICIENTE PARA EL VOLUMEN QUE SE ATIENDE EN FORMA SIMULTÁNEA.</p> <p>RECOMENDACIONES DE INFRAESTRUCTURA ESPECÍFICA: DISPONIBILIDAD DE ESPACIO FÍSICO ADECUADO PARA REALIZAR ACTIVIDADES.</p>	<p>COMPUTADOR PORTÁTIL O DE ESCRITORIO PARA EL(LA) FACILITADOR(A).</p> <p>EQUIPO COMPUTACIONAL, UNO PARA CADA PARTICIPANTE, PENTIUM CORE 5, 16 GB RAM Y 1000 GB HD.</p> <p>PROYECTOR MULTIMEDIA.</p> <p>TELÓN.</p> <p>PIZARRÓN.</p> <p>CÁMARA FOTOGRÁFICA PARA REGISTRO DE EVIDENCIAS.</p> <p>ACCESO A CUENTA DE AMAZON WEB SERVICES O NUBES EQUIVALENTES, O BIEN, MÁQUINAS VIRTUALES EQUIPADAS CON SOFTWARE DE</p>	<p>SET DE ARTÍCULOS DE ESCRITORIO (1 POR PARTICIPANTE): LÁPIZ PASTA, LÁPIZ GRAFITO, GOMA DE BORRAR, REGLA, CUADERNO O CROQUERA, ARCHIVADOR O CARPETA.</p> <p>LIBRO DE CLASES.</p> <p>MANUAL DEL PARTICIPANTE EN FORMATO DIGITAL QUE CONTEMPLA TODOS LOS CONTENIDOS ESPECIFICADOS PARA ESTE MÓDULO, 1 POR PARTICIPANTE.</p>

	FORMA ANÁLOGA.	
--	----------------	--



sence

MÓDULO FORMATIVO N° 8		
Nombre	INTEGRACIÓN DE DATOS	
N° de horas asociadas al módulo	24,00	
Código Módulo	MA03763	
Perfil ChileValora asociado al módulo	SIN PERFIL CHILEVALORA ASOCIADO.	
UCL(s) ChileValora relacionada(s)	SIN UCL ASOCIADA.	
Requisitos de ingreso	<p>EGRESADO DE CARRERAS TÉCNICAS DE NIVEL SUPERIOR Y/O PROFESIONALES DE BASE CIENTÍFICA Y/O TECNOLÓGICA.</p> <p>APROBACIÓN DE TEST DE RAZONAMIENTO LÓGICO Y CONOCIMIENTOS BASALES DEL ÁREA.</p> <p>APROBACIÓN DE UN TEST DE SELECCIÓN EN LÍNEA, QUE EVALÚA LA CAPACIDAD DE APRENDIZAJE Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.</p>	
Competencia del módulo	IMPLEMENTAR FLUJOS DE MOVIMIENTOS MASIVOS DE DATOS PARA DAR SOLUCIÓN A UN REQUERIMIENTO DE LA ORGANIZACIÓN ACORDE A LAS BUENAS PRÁCTICAS DE LA INDUSTRIA.	
Modalidad	Sin Información	
Nivel Cualificación	Nivel 4	
Adaptabilidad a modalidad no presencial	ESTE MÓDULO SOLO PUEDE SER EJECUTADO DE FORMA PRESENCIAL.	
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS
1. EXPLICAR LOS ASPECTOS RELEVANTES DE LA INTEGRACIÓN DE DATOS, IMPORTANCIA, BENEFICIOS, TIPOS DE INTEGRACIÓN, TAREAS COMUNES, HERRAMIENTAS, Y BUENAS PRÁCTICAS PARA DAR SOLUCIÓN A UNA PROBLEMÁTICA DE LA ORGANIZACIÓN RELACIONADO CON MOVIMIENTO MASIVO DE DATOS.	<p>1.1 DESCRIBE LOS ASPECTOS ESENCIALES DE LA PROBLEMÁTICA DE MOVIMIENTO MASIVO DE DATOS ACORDE A LAS BUENAS PRÁCTICAS DE LA INDUSTRIA.</p> <p>1.2 RECONOCE LAS TAREAS COMUNES Y DESAFÍOS DE LA INTEGRACIÓN MASIVA DE DATOS EN LA ORGANIZACIÓN ACORDE A LAS BUENAS PRÁCTICAS DE LA INDUSTRIA.</p> <p>1.3 DESCRIBE TECNOLOGÍAS Y HERRAMIENTAS DE INTEGRACIÓN DE DATOS PARA DAR SOLUCIÓN A UNA PROBLEMÁTICA MASIVA DE DATOS.</p>	1. INTEGRACIÓN DE DATOS: QUÉ ES LA INTEGRACIÓN DE DATOS Y SU IMPORTANCIA. PROCESO DE INTEGRACIÓN DE DATOS. BENEFICIOS DE LA INTEGRACIÓN DE DATOS. TIPOS DE INTEGRACIÓN DE DATOS. CONSOLIDACIÓN DE DATOS. VIRTUALIZACIÓN DE DATOS. REPLICACIÓN DE DATOS. TAREAS COMUNES DE LA INTEGRACIÓN DE DATOS. DESAFÍOS DE LA INTEGRACIÓN DE DATOS. TECNOLOGÍAS Y HERRAMIENTAS PARA LA INTEGRACIÓN DE DATOS. PLATAFORMAS DE INTEGRACIÓN DE DATOS. BUENAS PRÁCTICAS PARA LA INTEGRACIÓN DE DATOS. EJEMPLOS Y CASOS DE USO.
2. IMPLEMENTAR UN FLUJO DE INGESTA DE DATOS EN MODALIDAD BATCH UTILIZANDO HERRAMIENTAS ETL PARA DAR SOLUCIÓN A UNA PROBLEMÁTICA DE LA ORGANIZACIÓN.	2.1 EXPLICA LOS PRINCIPIOS BÁSICOS Y CARACTERÍSTICAS FUNDAMENTALES DE LA INGESTA DE DATOS BATCH DESCRIBIENDO SUS PRINCIPALES PATRONES Y HERRAMIENTAS PARA	2. INGESTA DE DATOS BATCH: QUÉ ES LA INGESTA DE DATOS BATCH. PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA INGESTA EN BATCH. CASOS DE USO Y APLICACIONES PRÁCTICAS. VENTAJAS Y

	<p>DAR SOLUCIÓN A UNA PROBLEMÁTICA DE LA ORGANIZACIÓN.</p> <p>2.2 UTILIZA APLICATIVOS ETL/ELT PARA EL PROCESAMIENTO E INGESTA DE DATOS BATCH DE ACUERDO A LAS BUENAS PRÁCTICAS DE LA INDUSTRIA.</p> <p>2.3 DISEÑA UN FLUJO DE DATOS SIMPLES PARA LA INGESTA DE DATOS BATCH CONSIDERANDO BUENAS PRÁCTICAS DE LA INDUSTRIA.</p>	<p>DESVENTAJAS DE LA INGESTA BATCH. ETL Y ELT. HERRAMIENTAS Y TECNOLOGÍAS PARA INGESTA BATCH. TECNOLOGÍAS POPULARES. COMPARACIÓN Y CARACTERÍSTICAS PARA UNA BUENA ELECCIÓN. IMPLEMENTACIÓN DE UN PROCESO DE INGESTA BATCH CON APACHE NIFI. QUÉ ES APACHE NIFI. FUENTES DE DATOS Y FORMATOS. PARALELIZACIÓN Y ESCALABILIDAD. CONFIGURACIONES GENERALES Y EJECUCIÓN. EJEMPLOS PRÁCTICOS DE USO. CONSIDERACIONES Y BUENAS PRÁCTICAS. CONSIDERACIONES DE ESCALABILIDAD Y RENDIMIENTO. CONSIDERACIONES EN EL DISEÑO DEL PROCESO DE INGESTA BATCH.</p>
<p>3. IMPLEMENTAR UN FLUJO DE INGESTA DE DATOS EN STREAMING UTILIZANDO PLATAFORMAS DE MENSAJERÍA ASÍNCRONA PARA DAR SOLUCIÓN A UNA PROBLEMÁTICA DE LA ORGANIZACIÓN.</p>	<p>3.1 EXPLICA LOS PRINCIPIOS BÁSICOS Y CARACTERÍSTICAS DE LA INGESTA DE DATOS EN STREAMING PARA DAR SOLUCIÓN A UNA PROBLEMÁTICA DE INTEGRACIÓN DE DATOS EN LA ORGANIZACIÓN.</p> <p>3.2 DESCRIBE LOS COMPONENTES PRINCIPALES DE UN SISTEMA DE PUBLICACIÓN SUSCRIPCIÓN PARA RESOLVER UNA PROBLEMÁTICA DE INTEGRACIÓN EN TIEMPO REAL.</p> <p>3.3 OPERAR SISTEMAS DE MENSAJERÍA PUBLICACIÓN-SUSCRIPCIÓN PARA DAR SOLUCIÓN A UN PROBLEMA DE INTEGRACIÓN DE DATOS DE ACUERDO A LAS BUENAS PRÁCTICAS DE LA INDUSTRIA.</p> <p>3.4 DISEÑA UN FLUJO DE DATOS SIMPLES PARA LA INGESTA DE DATOS EN TIEMPO REAL CONSIDERANDO BUENAS PRÁCTICAS DE LA INDUSTRIA.</p>	<p>3. INGESTA DE DATOS EN STREAMING: QUÉ ES LA INGESTA DE DATOS EN STREAMING. DIFERENCIA CON LA INGESTA DE DATOS BATCH. VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LA INGESTA EN STREAMING. PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA INGESTA DE DATOS EN STREAMING. EJEMPLOS Y CASOS DE USO. HERRAMIENTAS PARA LA INGESTA EN STREAMING. TECNOLOGÍAS POPULARES (APACHE KAFKA, APACHE FLINK, APACHE SPARK STREAMING). COMPARACIÓN Y CARACTERÍSTICAS PARA UNA BUENA ELECCIÓN. CASOS DE USO. IMPLEMENTACIÓN DE UN PROCESO DE INGESTA EN STREAMING. QUÉ ES APACHE KAFKA. ARQUITECTURA BÁSICA: PRODUCTORES, CONSUMIDORES, TEMAS Y PARTICIONES. CONFIGURACIONES GENERALES. EJEMPLOS PRÁCTICOS DE USO. CONSIDERACIONES Y BUENAS PRÁCTICAS. CONSIDERACIONES DE ESCALABILIDAD, TOLERANCIA A FALLOS Y SEGURIDAD. CONSIDERACIONES EN EL DISEÑO DEL FLUJO.</p>
<p>4. IMPLEMENTAR UN FLUJO DE DATOS DE ALTOS VOLÚMENES UTILIZANDO PLATAFORMAS DE AUTOMATIZACIÓN PARA DAR SOLUCIÓN A UNA NECESIDAD DE LA ORGANIZACIÓN.</p>	<p>4.1 EXPLICA LA FUNCIÓN DE UNA PLATAFORMA DE AUTOMATIZACIÓN DE FLUJOS DE DATOS DESTACANDO PLATAFORMAS POPULARES Y CASOS DE USO PARA DAR SOLUCIÓN A UNA PROBLEMÁTICA DE INTEGRACIÓN DE DATOS EN LA ORGANIZACIÓN.</p> <p>4.2 DESCRIBE LOS ASPECTOS FUNDAMENTALES</p>	<p>4. PLATAFORMAS DE AUTOMATIZACIÓN DE FLUJOS DE DATOS: QUÉ ES UNA PLATAFORMA DE AUTOMATIZACIÓN DE FLUJOS DE DATOS. OBJETIVOS DE LA AUTOMATIZACIÓN DE FLUJOS DE DATOS Y SUS BENEFICIOS. COMPONENTES Y ETAPAS DE UN FLUJO DE DATOS. PLATAFORMAS POPULARES PARA AUTOMATIZAR FLUJOS DE DATOS (APACHE AIRFLOW, APACHE NIFI, TALEND</p>

	<p>DE LA PLATAFORMA NIFI DISTINGUIENDO LOS ELEMENTOS PRINCIPALES DE SU ARQUITECTURA PARA DAR SOLUCIÓN A UNA PROBLEMÁTICA DE INTEGRACIÓN DE DATOS EN LA ORGANIZACIÓN.</p> <p>4.3 UTILIZA FUNCIONALIDADES DE LA PLATAFORMA NIFI PARA EL MONITOREO DEL RENDIMIENTO Y SALUDO DE LOS FLUJOS DE DATOS.</p> <p>4.4 IMPLEMENTA UN FLUJO DE INGESTA DE DATOS EN TIEMPO REAL Y POR LOTES UTILIZANDO LOS ELEMENTOS Y COMPONENTES DE LA PLATAFORMA NIFI PARA DAR SOLUCIÓN A UNA PROBLEMÁTICA DE LA ORGANIZACIÓN.</p>	<p>DATAFABRICS). VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE CADA ALTERNATIVA. CUANDO USAR CADA UNA DE ELLAS. CASOS DE USO Y EJEMPLOS. FACTORES PARA CONSIDERAR EN LA SELECCIÓN DE UNA PLATAFORMA. APACHE NIFI. ¿QUÉ ES APACHE NIFI?. CASOS DE USO DE APACHE NIFI. ARQUITECTURA DE NIFI: NODOS, PROCESADORES, CONEXIONES, FLUJOS DE DATOS. DATAFLOW Y PANEL DE NIFI. IMPLEMENTACIÓN DE UN FLUJO DE DATOS CON APACHE NIFI. INSTALACIÓN DE APACHE NIFI, CREACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE FLUJOS DE DATOS EN TIEMPO REAL Y POR LOTES. USO DE PROCESADORES PARA LA INGESTA, PROCESAMIENTO Y ENRUTAMIENTO DE DATOS. CONFIGURACIÓN DE CONTROLADORES DE PROCESOS, DE SERVICIOS Y DE POLÍTICAS. MONITOREO DEL RENDIMIENTO Y SALUD DE LOS FLUJOS DE DATOS.</p>
PERFIL DEL FACILITADOR		
Opción 1	Opción 2	Opción 3
<p>FORMACIÓN ACADÉMICA COMO PROFESIONAL DEL ÁREA DE INGENIERÍA CIVIL EN INFORMÁTICA, COMPUTACIÓN, CONTROL DE GESTIÓN, ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, MATEMÁTICA, ESTADÍSTICA O INDUSTRIAL. INGENIERÍA INFORMÁTICA, INDUSTRIAL, COMPUTACIÓN O COMERCIAL, CON TÍTULO.</p> <p>EXPERIENCIA LABORAL EN LA GESTIÓN Y DESARROLLO DE HERRAMIENTAS DIGITALES, DE MÍNIMO DOS AÑOS, DEMOSTRABLE.</p> <p>EXPERIENCIA COMO FACILITADOR/A DE CAPACITACIÓN PARA PERSONAS ADULTAS O COMO DOCENTE EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR, DE MÍNIMO 250 HORAS CRONOLÓGICAS, DEMOSTRABLE.</p>	<p>FORMACIÓN ACADÉMICA COMO TÉCNICO DE NIVEL SUPERIOR EN COMPUTACIÓN, INFORMÁTICA, ANÁLISIS Y PROGRAMACIÓN COMPUTACIONAL, CON TÍTULO.</p> <p>EXPERIENCIA LABORAL EN LA GESTIÓN Y DESARROLLO DE HERRAMIENTAS DIGITALES, DE MÍNIMO TRES AÑOS, DEMOSTRABLE.</p> <p>EXPERIENCIA COMO FACILITADOR/A DE CAPACITACIÓN PARA PERSONAS ADULTAS O COMO DOCENTE EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR, DE MÍNIMO 250 HORAS CRONOLÓGICAS, DEMOSTRABLE.</p>	<p>EXPERIENCIA LABORAL EN LA GESTIÓN Y DESARROLLO DE HERRAMIENTAS DIGITALES, DE MÍNIMO CUATRO AÑOS, DEMOSTRABLE.</p> <p>EXPERIENCIA COMO FACILITADOR/A DE CAPACITACIÓN PARA PERSONAS ADULTAS O COMO DOCENTE EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR, DE MÍNIMO 250 HORAS CRONOLÓGICAS, DEMOSTRABLE.</p>
RECURSOS MATERIALES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL MÓDULO FORMATIVO		

Infraestructura	Equipos y herramientas	Materiales e insumos
<p>SALA DE CLASES QUE CUENTE AL MENOS CON 1,5 M2 POR PARTICIPANTE, IMPLEMENTADA CON:</p> <p>PUESTOS DE TRABAJO INDIVIDUALES QUE CONSIDERE MESA Y SILLA O SILLA UNIVERSITARIA;</p> <p>ESCRITORIO Y SILLA PARA EL(LA) FACILITADOR(A).</p> <p>CONEXIONES PARA UTILIZAR MEDIOS DIDÁCTICOS TALES COMO PROYECTOR MULTIMEDIA E INTERNET.</p> <p>SISTEMA DE VENTILACIÓN ADECUADA.</p> <p>SERVICIOS HIGIÉNICOS SEPARADOS PARA HOMBRES Y MUJERES CON CAPACIDAD SUFICIENTE PARA EL VOLUMEN QUE SE ATIENDE EN FORMA SIMULTÁNEA.</p> <p>RECOMENDACIONES DE INFRAESTRUCTURA ESPECÍFICA: DISPONIBILIDAD DE ESPACIO FÍSICO ADECUADO PARA REALIZAR ACTIVIDADES.</p>	<p>COMPUTADOR PORTÁTIL O DE ESCRITORIO PARA EL(LA) FACILITADOR(A).</p> <p>EQUIPO COMPUTACIONAL, UNO PARA CADA PARTICIPANTE, PENTIUM CORE 5, 16 GB RAM Y 1000 GB HD.</p> <p>PROYECTOR MULTIMEDIA.</p> <p>TELÓN.</p> <p>PIZARRÓN.</p> <p>CÁMARA FOTOGRÁFICA PARA REGISTRO DE EVIDENCIAS.</p> <p>VISUAL STUDIO CODE.</p> <p>ACCESO A CUENTA DE AMAZON WEB SERVICES O NUBES EQUIVALENTES, O BIEN, MÁQUINAS VIRTUALES EQUIPADAS CON SOFTWARE DE FORMA ANÁLOGA.</p>	<p>SET DE ARTÍCULOS DE ESCRITORIO (1 POR PARTICIPANTE): LÁPIZ PASTA, LÁPIZ GRAFITO, GOMA DE BORRAR, REGLA, CUADERNO O CROQUERA, ARCHIVADOR O CARPETA.</p> <p>LIBRO DE CLASES.</p> <p>MANUAL DEL PARTICIPANTE EN FORMATO DIGITAL QUE CONTEMPLE TODOS LOS CONTENIDOS ESPECIFICADOS PARA ESTE MÓDULO, 1 POR PARTICIPANTE.</p>

MÓDULO FORMATIVO N° 9		
Nombre	TECNOLOGÍA CLOUD PARA INGENIEROS DE DATOS	
N° de horas asociadas al módulo	24,00	
Código Módulo	MA03764	
Perfil ChileValora asociado al módulo	SIN PERFIL CHILEVALORA ASOCIADO.	
UCL(s) ChileValora relacionada(s)	SIN UCL ASOCIADA.	
Requisitos de ingreso	<p>EGRESADO DE CARRERAS TÉCNICAS DE NIVEL SUPERIOR Y/O PROFESIONALES DE BASE CIENTÍFICA Y/O TECNOLÓGICA.</p> <p>APROBACIÓN DE TEST DE RAZONAMIENTO LÓGICO Y CONOCIMIENTOS BASALES DEL ÁREA.</p> <p>APROBACIÓN DE UN TEST DE SELECCIÓN EN LÍNEA, QUE EVALÚA LA CAPACIDAD DE APRENDIZAJE Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.</p>	
Competencia del módulo	IMPLEMENTAR PROCESAMIENTO MASIVO DE DATOS UTILIZANDO LAS TECNOLOGÍAS DISPONIBLES EN ENTORNO CLOUD PARA DAR SOLUCIÓN A UNA NECESIDAD DE LA ORGANIZACIÓN.	
Modalidad	Sin Información	
Nivel Cualificación	Nivel 4	
Adaptabilidad a modalidad no presencial	ESTE MÓDULO SOLO PUEDE SER EJECUTADO DE FORMA PRESENCIAL.	
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS
1. DESCRIBIR LOS ASPECTOS FUNDAMENTALES DE LA COMPUTACIÓN EN LA NUBE, DISTINGUIENDO SUS MODELOS DE SERVICIO Y TECNOLOGÍAS MÁS RELEVANTES.	<p>1.1 DESCRIBE LOS MODELOS DE SERVICIO EN LA NUBE Y SUS CASOS DE USO PARA LA ORGANIZACIÓN.</p> <p>1.2 RECONOCE TECNOLOGÍAS Y PROVEEDORES RELEVANTES EN CADA CATEGORÍA PARA DAR SOLUCIÓN A UNA PROBLEMÁTICA DE LA ORGANIZACIÓN.</p>	1. COMPUTACIÓN EN LA NUBE: CONCEPTOS BÁSICOS DE COMPUTACIÓN EN LA NUBE. MODEL. S DE SERVICIOS: IAAS, PAAS, SAAS, FAAS. TECNOLOGÍAS MÁS RELEVANTES EN CADA CATEGORÍA. BENEFICIOS. Y DESAFÍOS DE LA ADOPCIÓN EN LA NUBE. PROVEEDORES MÁS RELEVANTES DE SERVICIOS EN LA NUBE.
2. APLICAR LAS CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LAS TECNOLOGÍAS DE ALMACENAMIENTO EN LA NUBE PARA SATISFACER UNA NECESIDAD DE LA ORGANIZACIÓN.	<p>2.1 IDENTIFICA LOS PRINCIPALES TIPOS DE ALMACENAMIENTO DISPONIBLES EN LA NUBE, ASÍ COMO SUS PROPÓSITOS Y BENEFICIOS PARA LA ORGANIZACIÓN.</p> <p>2.2 DISTINGUE ALTERNATIVAS DE ALMACENAMIENTO PARA DISTINTOS PROPÓSITOS EN LOS PRINCIPALES PROVEEDORES DE NUBE.</p> <p>2.3 APLICAR ESTRATEGIAS DE USO DE LAS</p>	2. TECNOLOGÍAS DE ALMACENAMIENTO EN LA NUBE: TIPOS DE ALMACENAMIENTO Y SUS PROPÓSITOS. ALMACENAMIENTO SIMPLE DE OBJETOS (AMAZON S3). ALMACENAMIENTO DE ALTO RENDIMIENTO (AMAZON EBS). ALMACENAMIENTO DE LARGO PLAZO (AMAZON GLACIER). SISTEMAS DE ARCHIVO ESCALABLES (AMAZON EFS). BENEFICIOS DE UTILIZAR ALMACENAMIENTOS DIFERENCIADOS. COSTOS ASOCIADOS A LOS DIFERENTES TIPOS DE

	DIFERENTES TECNOLOGÍAS DE ALMACENAMIENTO PARA DAR SOLUCIÓN A UN PROBLEMA DE LA ORGANIZACIÓN.	ALMACENAMIENTO. ESTRATEGIA DE USO DE DIFERENTES TECNOLOGÍAS.
3. DESCRIBIR LAS CARACTERÍSTICAS FUNDAMENTALES DE LOS SERVICIOS DE CÓMPUTO EN LA NUBE PARA SATISFACER UNA NECESIDAD DE LA ORGANIZACIÓN ACORDE A LAS BUENAS PRÁCTICAS DE LA INDUSTRIA.	<p>3.1 ENUMERA TIPOS DE SERVICIOS DE CÓMPUTO DISPONIBLES EN UN ENTORNO CLOUD PARA SATISFACER UN REQUERIMIENTO DE LA ORGANIZACIÓN.</p> <p>3.2 COMPARA LAS CARACTERÍSTICAS ESENCIALES DE LOS SERVICIOS DE CÓMPUTO DISPONIBLES EN UN ENTORNO CLOUD PARA SATISFACER UNA NECESIDAD DE LA ORGANIZACIÓN.</p> <p>3.3 DESCRIBE LAS DIFERENCIAS FUNDAMENTALES DE LOS DISTINTOS TIPOS DE SERVICIOS DE CÓMPUTO DISPONIBLES EN UN ENTORNO CLOUD PARA SATISFACER UNA NECESIDAD DE LA ORGANIZACIÓN.</p> <p>3.4 EXPLICA LOS FACTORES A CONSIDERAR EN LA ELECCIÓN DE UN SERVICIO DE CÓMPUTO PARA DAR SOLUCIÓN A UNA NECESIDAD DE LA ORGANIZACIÓN.</p>	3. SERVICIOS DE CÓMPUTO: QUÉ ES UN SERVICIO DE COMPUTO. CARACTERÍSTICA Y BENEFICIOS DE UTILIZAR UN SERVICIO DE CÓMPUTO EN LA NUBE. TIPOS DE SERVICIOS DE COMPUTO DISPONIBLES EN LA NUBE. MÁQUINAS VIRTUALES. QUÉ ES UNA MÁQUINA VIRTUAL. VENTAJAS DE UTILIZAR MÁQUINAS VIRTUALES EN LA NUBE. EJEMPLOS DE SERVICIOS DE MÁQUINAS VIRTUALES EN LA NUBE. CASOS DE USO COMUNES. CONTENEDORES. QUÉ ES UN CONTENEDOR Y LA TECNOLOGÍA DOCKER. VENTAJAS DE USAR CONTENEDORES EN LA NUBE. COMPARACIÓN ENTRE MÁQUINAS VIRTUALES Y CONTENEDORES. CASOS DE USO COMUNES. SERVICIOS DE CÓMPUTO SIN SERVIDOR. QUÉ ES UN SERVICIO DE CÓMPUTO SIN SERVIDOR. CARACTERÍSTICAS Y BENEFICIOS. EJEMPLOS DE SERVICIOS SIN SERVIDOR EN LA NUBE. CASOS DE USO COMUNES. FACTORES A CONSIDERAR AL ELEGIR UN SERVICIO DE CÓMPUTO. COSTOS ASOCIADOS A LOS SERVICIOS DE CÓMPUTOS.
4. ANALIZAR LAS CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LOS SERVICIOS DE BASE DE DATO EN LA NUBE PARA SATISFACER UNA NECESIDAD DE LA ORGANIZACIÓN.	<p>4.1 IDENTIFICA LOS PRINCIPALES SERVICIOS DE BASE DE DATOS DISPONIBLES EN LA NUBE, ASÍ COMO SUS PROPÓSITOS Y BENEFICIOS PARA LA ORGANIZACIÓN.</p> <p>4.2 DISTINGUE ALTERNATIVAS DE SERVICIOS DE BASE DE DATO PARA DISTINTOS PROPÓSITOS EN LOS PRINCIPALES PROVEEDORES DE NUBE.</p> <p>4.3 ANALIZA ESTRATEGIAS DE USO DE LAS DIFERENTES TECNOLOGÍAS DE BASE DE DATOS PARA DAR SOLUCIÓN A UN PROBLEMA DE LA ORGANIZACIÓN.</p>	4. SERVICIOS DE BASES DE DATOS EN LA NUBE: CARACTERÍSTICAS DE UN SERVICIO GESTIONADO DE BD. VENTAJAS DE UN SERVICIO DE BD EN LA NUBE. BASES DE DATOS RELACIONALES (AMAZON RDS). NOSQL (AMAZON DYNAMODB). AMAZON REDSHIFT. CASOS DE USO REALES. EJEMPLOS PRÁCTICOS.
5. IMPLEMENTAR PROCESOS PARA EL MOVIMIENTO DE DATOS MASIVOS UTILIZANDO HERRAMIENTAS ETL EN ENTORNO CLOUD PARA DAR SOLUCIÓN A UNA PROBLEMÁTICA DE LA ORGANIZACIÓN.	5.1 DESCRIBE LAS CARACTERÍSTICAS FUNDAMENTALES DEL SERVICIO AWS GLUE PARA EL MOVIMIENTO MASIVO DE DATOS QUE DA SOLUCIÓN A UN REQUERIMIENTO DE LA ORGANIZACIÓN.	5. MOVIMIENTO DE DATOS EN LA NUBE MEDIANTE ETL: QUÉ ES AWS GLUE. CARACTERÍSTICAS CLAVE DEL SERVICIO. ELEMENTOS FUNDAMENTALS. CATÁLOGO DE METADATA. TRABAJOS Y DESENCADENADORES. CRAWLERS Y CLASIFICADORES. CONFIGURACIÓN PASO A PASO.

	<p>5.2 CONFIGURA TAREAS DE EXTRACCIÓN, TRANSFORMACIÓN Y CARGA DE DATOS UTILIZANDO AWS GLUE PARA DAR SOLUCIÓN A UN REQUERIMIENTO DE MOVIMIENTO DE DATOS MASIVO.</p> <p>5.3 IMPLEMENTA MEJORAS AL RENDIMIENTO UTILIZANDO HERRAMIENTAS DE MONITOREO Y DIAGNÓSTICO DE ACUERDO A LAS BUENAS PRÁCTICAS DE LA INDUSTRIA.</p>	CALENDARIZACIÓN Y EJECUCIÓN. MONITOREO Y DIAGNÓSTICO. OPTIMIZACIÓN DEL RENDIMIENTO. EJEMPLOS Y CASOS DE USO.
6. IMPLEMENTAR TRABAJOS DE PROCESAMIENTO MASIVO DE DATOS UTILIZANDO SERVICIOS DE CÓMPUTO EN LA NUBE PARA DAR SOLUCIÓN A UNA PROBLEMÁTICA DE LA ORGANIZACIÓN.	<p>6.1 DESCRIBE LAS CARACTERÍSTICAS FUNDAMENTALES DEL SERVICIO AMAZON EMR PARA EL PROCESAMIENTO DISTRIBUIDO DE DATOS QUE DA SOLUCIÓN A UN REQUERIMIENTO DE LA ORGANIZACIÓN.</p> <p>6.2 CONFIGURA TRABAJOS PARA EL PROCESAMIENTO MASIVO Y DISTRIBUIDO DE DATOS EN LA NUBE UTILIZANDO AMAZON EMR DE ACUERDO A LAS BUENAS PRÁCTICAS DE LA INDUSTRIA.</p> <p>6.3 IMPLEMENTA MEJORAS AL RENDIMIENTO UTILIZANDO HERRAMIENTAS DE MONITOREO Y DIAGNÓSTICO DE ACUERDO A LAS BUENAS PRÁCTICAS DE LA INDUSTRIA.</p>	6. SERVICIO DE PROCESAMIENTO DISTRIBUIDO: DISTRIBUIDO. QUÉ ES AMAZON EMR. CARACTERÍSTICAS CLAVE DE AMAZON EMR. COMPONENTES DE AMAZON EMR. CLUSTERS EMR. FRAMEWORKS PROCESAMIENTO. INTEGRACIÓN CON OTROS SERVICIOS. CONFIGURACIÓN PASO A PASO. MONITOREO Y DIAGNÓSTICO. OPTIMIZACIÓN DEL RENDIMIENTO. CASOS DE USO Y EJEMPLOS.
7. IMPLEMENTAR TRABAJOS DE PROCESAMIENTO DE DATOS UTILIZANDO TECNOLOGÍAS SIN SERVIDOR EN UN ENTORNO CLOUD PARA DAR SOLUCIÓN A UNA NECESIDAD DE LA ORGANIZACIÓN	<p>7.1 ESCRIBE LAS CARACTERÍSTICAS FUNDAMENTALES DEL PROCESAMIENTO SIN SERVIDOR EN UN ENTORNO CLOUD PARA DAR SOLUCIÓN A UNA PROBLEMÁTICA DE DATOS EN LA ORGANIZACIÓN.</p> <p>7.2 CONFIGURA TAREAS DE EXTRACCIÓN, TRANSFORMACIÓN Y CARGA DE DATOS UTILIZANDO AWS GLUE PARA DAR SOLUCIÓN A UN REQUERIMIENTO DE MOVIMIENTO DE DATOS MASIVO.</p> <p>7.3 DESPLIEGA UNA FUNCIÓN LAMBDA EN UN ENTORNO CLOUD PARA DAR SOLUCIÓN A UNA PROBLEMÁTICA DE LA ORGANIZACIÓN ACORDE A LAS BUENAS PRÁCTICAS DE LA INDUSTRIA.</p>	7. PROCESAMIENTO SIN SERVIDOR (AWS LAMBDA): QUÉ ES EL PROCESAMIENTO SIN SERVIDOR Y DIFERENCIAS CON EL ENFOQUE TRADICIONAL. EVENTOS Y FUNCIONES EN EL PROCESAMIENTO SIN SERVIDOR. VENTAJAS DEL PROCESAMIENTO SIN SERVIDOR. CARACTERÍSTICAS DE AWS LAMBDA. DESARROLLO Y DESPLIEGUE DE UNA FUNCIÓN LAMBDA. CONFIGURACIÓN DE DISPARADORES DE EVENTOS. CÓMO PROBAR Y DEPURAR FUNCIONES LAMBDA. OPTIMIZACIÓN DEL RENDIMIENTO. EJEMPLOS DE CASOS DE USO.

PERFIL DEL FACILITADOR		
Opción 1	Opción 2	Opción 3
<p>FORMACIÓN ACADÉMICA COMO PROFESIONAL DEL ÁREA DE INGENIERÍA CIVIL EN INFORMÁTICA, COMPUTACIÓN, CONTROL DE GESTIÓN, ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, MATEMÁTICA, ESTADÍSTICA O INDUSTRIAL. INGENIERÍA INFORMÁTICA, INDUSTRIAL, COMPUTACIÓN O COMERCIAL, CON TÍTULO.</p> <p>EXPERIENCIA LABORAL EN LA GESTIÓN Y DESARROLLO DE HERRAMIENTAS DIGITALES, DE MÍNIMO DOS AÑOS, DEMOSTRABLE.</p> <p>EXPERIENCIA COMO FACILITADOR/A DE CAPACITACIÓN PARA PERSONAS ADULTAS O COMO DOCENTE EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR, DE MÍNIMO 250 HORAS CRONOLÓGICAS, DEMOSTRABLE.</p>	<p>FORMACIÓN ACADÉMICA COMO TÉCNICO DE NIVEL SUPERIOR EN COMPUTACIÓN, INFORMÁTICA, ANÁLISIS Y PROGRAMACIÓN COMPUTACIONAL, CON TÍTULO.</p> <p>EXPERIENCIA LABORAL EN LA GESTIÓN Y DESARROLLO DE HERRAMIENTAS DIGITALES, DE MÍNIMO TRES AÑOS, DEMOSTRABLE.</p> <p>EXPERIENCIA COMO FACILITADOR/A DE CAPACITACIÓN PARA PERSONAS ADULTAS O COMO DOCENTE EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR, DE MÍNIMO 250 HORAS CRONOLÓGICAS, DEMOSTRABLE.</p>	<p>EXPERIENCIA LABORAL EN LA GESTIÓN Y DESARROLLO DE HERRAMIENTAS DIGITALES, DE MÍNIMO CUATRO AÑOS, DEMOSTRABLE.</p> <p>EXPERIENCIA COMO FACILITADOR/A DE CAPACITACIÓN PARA PERSONAS ADULTAS O COMO DOCENTE EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR, DE MÍNIMO 250 HORAS CRONOLÓGICAS, DEMOSTRABLE.</p>
RECURSOS MATERIALES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL MÓDULO FORMATIVO		
Infraestructura	Equipos y herramientas	Materiales e insumos
<p>SALA DE CLASES QUE CUENTE AL MENOS CON 1,5 M2 POR PARTICIPANTE, IMPLEMENTADA CON:</p> <p>PUESTOS DE TRABAJO INDIVIDUALES QUE CONSIDERE MESA Y SILLA O SILLA UNIVERSITARIA;</p> <p>ESCRITORIO Y SILLA PARA EL(LA) FACILITADOR(A).</p> <p>CONEXIONES PARA UTILIZAR MEDIOS DIDÁCTICOS TALES COMO PROYECTOR MULTIMEDIA E INTERNET.</p>	<p>COMPUTADOR PORTÁTIL O DE ESCRITORIO PARA EL(LA) FACILITADOR(A).</p> <p>EQUIPO COMPUTACIONAL, UNO PARA CADA PARTICIPANTE, PENTIUM CORE 5, 16 GB RAM Y 1000 GB HD.</p> <p>PROYECTOR MULTIMEDIA.</p> <p>TELÓN.</p>	<p>SET DE ARTÍCULOS DE ESCRITORIO (1 POR PARTICIPANTE): LÁPIZ PASTA, LÁPIZ GRAFITO, GOMA DE BORRAR, REGLA, CUADERNO O CROQUERA, ARCHIVADOR O CARPETA.</p> <p>LIBRO DE CLASES.</p> <p>MANUAL DEL PARTICIPANTE EN FORMATO DIGITAL QUE CONTEMPLA TODOS LOS CONTENIDOS ESPECIFICADOS PARA ESTE MÓDULO, 1 POR PARTICIPANTE.</p>

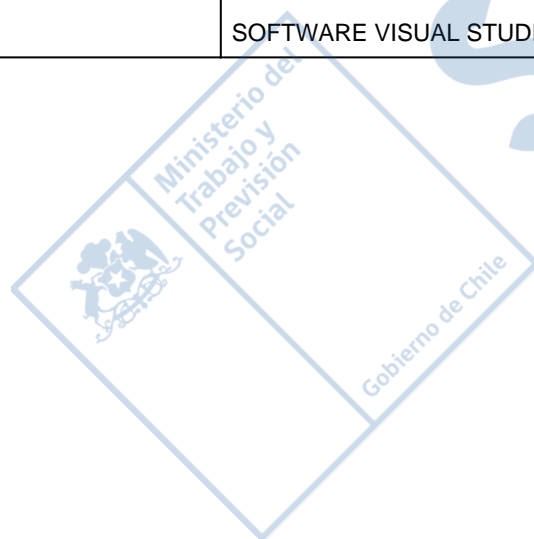
<p>SISTEMA DE VENTILACIÓN ADECUADA.</p> <p>SERVICIOS HIGIÉNICOS SEPARADOS PARA HOMBRES Y MUJERES CON CAPACIDAD SUFICIENTE PARA EL VOLUMEN QUE SE ATIENDE EN FORMA SIMULTÁNEA.</p> <p>RECOMENDACIONES DE INFRAESTRUCTURA ESPECÍFICA: DISPONIBILIDAD DE ESPACIO FÍSICO ADECUADO PARA REALIZAR ACTIVIDADES.</p>	<p>PIZARRÓN.</p> <p>CÁMARA FOTOGRÁFICA PARA REGISTRO DE EVIDENCIAS.</p> <p>SOFTWARE VISUAL STUDIO CODE.</p> <p>ACCESO A CUENTA DE AMAZON WEB SERVICES O NUBES EQUIVALENTES, O BIEN, MÁQUINAS VIRTUALES EQUIPADAS CON SOFTWARE DE FORMA ANÁLOGA.</p>	
--	---	--



MÓDULO FORMATIVO N° 10		
Nombre	DESARROLLO DE PORTAFOLIO PARA ESPECIALIDADES	
N° de horas asociadas al módulo	12,00	
Código Módulo	MB00172	
Perfil ChileValora asociado al módulo	SIN PERFIL CHILEVALORA ASOCIADO.	
UCL(s) ChileValora relacionada(s)	SIN UCL ASOCIADA.	
Requisitos de ingreso	SEGÚN EL CONSIGNADO EN EL PLAN FORMATIVO.	
Competencia del módulo	DESARROLLAR UN PORTAFOLIO DE PRODUCTO UTILIZANDO LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS Y BUENAS PRÁCTICAS DISCIPLINARES PARA POTENCIAR EL PERFIL PROFESIONAL.	
Modalidad	Sin Información	
Nivel Cualificación	Sin Información	
Adaptabilidad a modalidad no presencial	ESTE MÓDULO SOLO PUEDE SER EJECUTADO DE FORMA PRESENCIAL.	
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS
1. EXPLICAR LAS CARACTERÍSTICAS FUNDAMENTALES DE UN PORTAFOLIO DE PRODUCTOS DIGITALES EFECTIVO PARA EL POTENCIAMIENTO DEL PERFIL PROFESIONAL EN LA INDUSTRIA TI.	<p>1.1 RECONOCE LA IMPORTANCIA DE UN PORTAFOLIO DE PRODUCTOS COMO HERRAMIENTA PARA POTENCIAR EL PERFIL PROFESIONAL.</p> <p>1.2 DESCRIBE LAS BUENAS PRÁCTICAS PARA LA CREACIÓN DE UN PORTAFOLIO DE PRODUCTOS.</p> <p>1.3 EXPLICAR HERRAMIENTAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN PORTAFOLIO DE PRODUCTOS.</p>	1. EL PORTAFOLIO DE PRODUCTOS: QUÉ ES UN PORTAFOLIO DE PRODUCTOS. IMPORTANCIA DE CONTAR CON UN PORTAFOLIO DE PRODUCTO. BUENAS PRÁCTICAS PARA LA CREACIÓN DE UN PORTAFOLIO DE PRODUCTOS. HERRAMIENTAS QUE SE PUEDEN UTILIZAR PARA LA CREACIÓN DEL PORTAFOLIO DE PRODUCTOS: GITHUB. HOSTING. PÁGINA WEB PERSONAL. YOUTUBE. OTROS.
2. ELABORAR UN PRODUCTO TECNOLÓGICO PARA RESOLVER UNA PROBLEMÁTICA REAL SEGÚN LAS BUENAS PRÁCTICAS DE LA DISCIPLINA.	<p>2.1 UTILIZA TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS DE LA DISCIPLINA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN PRODUCTO DIGITAL.</p> <p>2.2 IMPLEMENTA UN PRODUCTO FUNCIONAL QUE RESUELVE UN PROBLEMA REAL UTILIZANDO LAS BUENAS PRÁCTICAS DE LA DISCIPLINA.</p>	2. FINALIZACIÓN DEL PROYECTO: REVISIÓN DEL PRODUCTO CONSTRUIDO A LO LARGO DEL CURSO. DEPURACIÓN Y MEJORA DEL PRODUCTO. FEEDBACK Y RETROALIMENTACIÓN. AJUSTES FINALES Y CIERRE DE ENTREGABLE.
3. IMPLEMENTAR UN PORTAFOLIO DE UN PRODUCTO DIGITAL UTILIZANDO TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS UTILIZADAS EN LA INDUSTRIA PARA DICHO PROPÓSITO.	<p>3.1 DESCRIBE TÉCNICAS, HERRAMIENTAS Y PRÁCTICAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN PORTAFOLIO DE PRODUCTO PARA POTENCIAR EL PERFIL PROFESIONAL.</p> <p>3.2 UTILIZA TÉCNICAS, HERRAMIENTAS Y</p>	3. HERRAMIENTAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN PORTAFOLIO: UTILIZACIÓN DE GITHUB PARA CREAR UN PORTAFOLIO: QUÉ ES GITHUB, CARACTERÍSTICAS Y OPERACIONES BÁSICAS. BUENAS PRÁCTICAS PARA TENER UN PORTAFOLIO ATRACTIVO EN GITHUB. BUENAS PRÁCTICAS PARA

	<p>PRÁCTICAS LA IMPLEMENTACIÓN DE UN PORTAFOLIO DE PRODUCTO UTILIZANDO LAS BUENAS PRÁCTICAS DE LA INDUSTRIA.</p> <p>3.3 UTILIZA HERRAMIENTAS DE DIFUSIÓN AUDIOVISUAL PARA LA PRESENTACIÓN DE UN PRODUCTO DIGITAL QUE POTENCIE EL PERFIL PROFESIONAL.</p>	<p>LA PÁGINA PRINCIPAL DE UN REPOSITORIO. BUENAS PRÁCTICAS PARA LA PÁGINA DE PERFIL. ALOJAMIENTO DE TU PRODUCTO EN UN SERVIDOR: SERVICIOS GRATUITOS DE HOSTING. SERVICIOS CLOUD GRATUITOS. UTILIZACIÓN DE YOUTUBE: HERRAMIENTAS GRATUITAS PARA LA CONFECCIÓN DE UN VIDEO TÉCNICO. CÓMO CONFECCIONAR UN TUTORIAL TÉCNICO EN YOUTUBE PARA DEMOSTRAR TUS CAPACIDADES. CÓMO PRESENTAR TU PROYECTO EN YOUTUBE.</p>
PERFIL DEL FACILITADOR		
Opción 1	Opción 2	Opción 3
<p>"FORMACIÓN ACADÉMICA COMO PROFESIONAL DEL ÁREA DE INGENIERÍA CIVIL EN INFORMÁTICA, COMPUTACIÓN, CONTROL DE GESTIÓN, ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, MATEMÁTICA, ESTADÍSTICA O INDUSTRIAL. INGENIERÍA INFORMÁTICA, INDUSTRIAL, COMPUTACIÓN O COMERCIAL, CON TÍTULO.</p> <p>EXPERIENCIA LABORAL EN LA GESTIÓN Y DESARROLLO DE HERRAMIENTAS DIGITALES, DE MÍNIMO DOS AÑOS, DEMOSTRABLE.</p> <p>EXPERIENCIA COMO FACILITADOR/A DE CAPACITACIÓN PARA PERSONAS ADULTAS O COMO DOCENTE EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR, DE MÍNIMO 250 HORAS CRONOLÓGICAS, DEMOSTRABLE.</p>	<p>"FORMACIÓN ACADÉMICA COMO TÉCNICO DE NIVEL SUPERIOR EN COMPUTACIÓN, INFORMÁTICA, ANÁLISIS Y PROGRAMACIÓN COMPUTACIONAL, CON TÍTULO.</p> <p>EXPERIENCIA LABORAL EN LA GESTIÓN Y DESARROLLO DE HERRAMIENTAS DIGITALES, DE MÍNIMO TRES AÑOS, DEMOSTRABLE.</p> <p>EXPERIENCIA COMO FACILITADOR/A DE CAPACITACIÓN PARA PERSONAS ADULTAS O COMO DOCENTE EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR, DE MÍNIMO 250 HORAS CRONOLÓGICAS, DEMOSTRABLE.</p>	<p>"EXPERIENCIA LABORAL EN LA GESTIÓN Y DESARROLLO DE HERRAMIENTAS DIGITALES, DE MÍNIMO CUATRO AÑOS, DEMOSTRABLE.</p> <p>EXPERIENCIA COMO FACILITADOR/A DE CAPACITACIÓN PARA PERSONAS ADULTAS O COMO DOCENTE EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR, DE MÍNIMO 250 HORAS CRONOLÓGICAS, DEMOSTRABLE.</p>
RECURSOS MATERIALES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL MÓDULO FORMATIVO		
Infraestructura	Equipos y herramientas	Materiales e insumos
<p>SALA DE CLASES QUE CUENTE AL MENOS CON 1,5 M2 POR PARTICIPANTE, IMPLEMENTADA CON: PUESTOS DE TRABAJO INDIVIDUALES QUE CONSIDERE MESA Y SILLA O SILLA UNIVERSITARIA; ESCRITORIO Y SILLA PARA EL(LA) FACILITADOR(A).</p>	<p>COMPUTADOR PORTÁTIL O DE ESCRITORIO PARA EL(LA) FACILITADOR(A).</p> <p>EQUIPO COMPUTACIONAL, UNO PARA CADA</p>	<p>SET DE ARTÍCULOS DE ESCRITORIO (1 POR PARTICIPANTE): LÁPIZ PASTA, LÁPIZ GRAFITO, GOMA DE BORRAR, REGLA, CUADERNO O CROQUERA, ARCHIVADOR O CARPETA.</p>

<p>CONEXIONES PARA UTILIZAR MEDIOS DIDÁCTICOS TALES COMO PROYECTOR MULTIMEDIA E INTERNET.</p> <p>SISTEMA DE VENTILACIÓN ADECUADA.</p> <p>SERVICIOS HIGIÉNICOS SEPARADOS PARA HOMBRES Y MUJERES CON CAPACIDAD SUFICIENTE PARA EL VOLUMEN QUE SE ATIENDE EN FORMA SIMULTÁNEA.</p> <p>RECOMENDACIONES DE INFRAESTRUCTURA ESPECÍFICA: DISPONIBILIDAD DE ESPACIO FÍSICO ADECUADO PARA REALIZAR ACTIVIDADES.</p>	<p>PARTICIPANTE, PENTIUM CORE 5, 16 GB RAM Y 1000 GB HD.</p> <p>PROYECTOR MULTIMEDIA.</p> <p>TELÓN.</p> <p>PIZARRÓN.</p> <p>CÁMARA FOTOGRÁFICA PARA REGISTRO DE EVIDENCIAS.</p> <p>SOFTWARE OFIMÁTICA.</p> <p>SOFTWARE VISUAL STUDIO CODE.</p>	<p>LIBRO DE CLASES.</p> <p>PLUMONES PARA PIZARRA.</p> <p>MANUAL DEL PARTICIPANTE EN FORMATO DIGITAL QUE CONTEMPLA TODOS LOS CONTENIDOS ESPECIFICADOS PARA ESTE MÓDULO, 1 POR PARTICIPANTE.</p>
--	--	--



MÓDULO FORMATIVO N° 11		
Nombre	DESARROLLO DE EMPLEABILIDAD EN LA INDUSTRIA DIGITAL PARA ESPECIALIDADES	
N° de horas asociadas al módulo	9,00	
Código Módulo	MB00173	
Perfil ChileValora asociado al módulo	SIN PERFIL CHILEVALORA ASOCIADO.	
UCL(s) ChileValora relacionada(s)	SIN UCL ASOCIADA.	
Requisitos de ingreso	SEGÚN EL CONSIGNADO EN EL PLAN FORMATIVO.	
Competencia del módulo	ELABORAR UN PLAN DE BÚSQUEDA LABORAL DESARROLLANDO EL PROPIO PERFIL LABORAL, RECONOCIENDO LAS CARACTERÍSTICAS DEL MERCADO LABORAL DEL SECTOR TECNOLÓGICO Y APLICANDO TÉCNICAS PARA LA PREPARACIÓN DE ENTREVISTAS.	
Modalidad	Sin Información	
Nivel Cualificación	Sin Información	
Adaptabilidad a modalidad no presencial	ESTE MÓDULO SOLO PUEDE SER EJECUTADO DE FORMA PRESENCIAL.	
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS
1. DESARROLLAR UN PLAN DE BÚSQUEDA LABORAL SEGÚN LAS CARACTERÍSTICAS DE LA INDUSTRIA TI EN EL PROCESO DE SELECCIÓN.	<p>1.1 RECONOCE LAS PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DEL MERCADO LABORAL TI PARA LA BÚSQUEDA DE EMPLEO.</p> <p>1.2 DESCRIBE LAS CARACTERÍSTICAS Y ELEMENTOS DE UN PLAN DE BÚSQUEDA EFECTIVO PARA LA BÚSQUEDA LABORAL.</p> <p>1.3 FORMULA UN PLAN DE BÚSQUEDA EFECTIVO CONSIDERANDO LAS CARACTERÍSTICAS DISTINTIVAS DEL PERFIL LABORAL Y EL MERCADO.</p>	1. EL PLAN DE BÚSQUEDA LABORAL: QUÉ ES UN PLAN DE BÚSQUEDA LABORAL Y POR QUÉ DEBEMOS PLANIFICAR. ELEMENTOS DE UN PLAN DE BÚSQUEDA: PERFIL LABORAL. CURRÍCULUM VITAE. PUBLICACIÓN Y DIFUSIÓN. PORTAFOLIO DE PRODUCTOS. DESAFÍOS TÉCNICOS. ENTREVISTAS LABORALES. TEST PSICOLABORALES. CARACTERÍSTICAS DEL MERCADO LABORAL TI: QUÉ TIPO DE EMPRESAS Y ÁREAS CONTRATAN A ESTOS PERFILES LABORALES, TIPO DE CARGOS QUE ESTÁN DISPONIBLES. CÓMO SE REALIZA LA BÚSQUEDA DE CANDIDATOS. ETAPAS DEL PROCESO DE SELECCIÓN.
2. CREAR UN CURRÍCULUM VITAE EFECTIVO PARA LA CONTRATACIÓN EN LA INDUSTRIA TI UTILIZANDO LOS DIVERSOS CANALES DE PUBLICACIÓN Y EMPLEANDO LAS BUENAS PRÁCTICAS Y RECOMENDACIONES DE LA INDUSTRIA.	<p>2.1 DESCRIBE LOS ELEMENTOS RELEVANTES DE UN CURRÍCULUM VITAE PARA UNA BÚSQUEDA LABORAL EFECTIVA EN LA INDUSTRIA TI.</p> <p>2.3 CREA UN CURRÍCULUM VITAE EFECTIVO PARA LA BÚSQUEDA LABORAL EN EL MERCADO TI UTILIZANDO PRÁCTICAS RECOMENDADAS.</p>	2. CONFECCIÓN Y PUBLICACIÓN DEL CURRÍCULUM VITAE: QUÉ ES UN CURRÍCULUM VITAE. ELEMENTOS QUE LO COMPONEN. REGLAS DE ORO PARA LA CONFECCIÓN DE UN CV EFECTIVO. BUENAS PRÁCTICAS PARA LA REDACCIÓN DE LA EXPERIENCIA. BUENAS PRÁCTICAS PARA LA REDACCIÓN DE LOS DATOS EDUCACIONALES. SELECCIÓN Y REDACCIÓN DE TUS HABILIDADES. SECCIONES ADICIONALES EN EL CURRÍCULUM. FUENTES PARA LA DISTRIBUCIÓN DEL

		CURRÍCULUM. PUBLICACIÓN Y DIFUSIÓN.
3. APLICAR TÉCNICAS PARA SOSTENER ENTREVISTAS LABORALES EFECTIVAS RECONOCIENDO LOS ELEMENTOS RELEVANTES DE CONTEXTO DE LA INDUSTRIA TI.	<p>3.1 DESCRIBE LOS ELEMENTOS CRÍTICOS PARA LA PREPARACIÓN DE UNA ENTREVISTA LABORAL.</p> <p>3.2 IDENTIFICA BUENAS PRÁCTICAS PARA LA PREPARACIÓN DE UNA ENTREVISTA LABORAL.</p> <p>3.3 ELABORA UN ELEVATOR PITCH DEL PERFIL LABORAL PARA ENFRENTAR UNA ENTREVISTA LABORAL.</p>	3. CÓMO ENFRENTAR ENTREVISTAS LABORALES: EN QUÉ CONSISTE UNA ENTREVISTA LABORAL: TIPOS DE ENTREVISTA: INDIVIDUAL, GRUPAL. DIRIGIDA, LIBRE, MIXTA. ¿CÓMO PREPARAR UNA ENTREVISTA INDIVIDUAL?: REALIZAR UNA INVESTIGACIÓN PREVIA. LA VESTIMENTA. EL SALUDO. LA PUNTUALIDAD Y EL DESCANSO. ¿CÓMO REFERIRTE AL ENTREVISTADOR? LA POSTURA CORPORAL. EL LENGUAJE Y LA FORMA DE HABLAR. LA DESPEDIDA. PREPARACIÓN DE UN ELEVATOR PITCH: ¿QUÉ ES UN ELEVATOR PITCH.?CÓMO CONFECCIONAR UN ELEVATOR PITCH PARA UNA ENTREVISTA LABORAL.
PERFIL DEL FACILITADOR		
Opción 1	Opción 2	Opción 3
FORMACIÓN PROFESIONAL EN EL ÁREA DE LA SICOLOGÍA LABORAL, COACHING, ADMINISTRACIÓN, RECURSOS HUMANOS O INGENIERÍAS. CON TÍTULO.	FORMACIÓN ACADÉMICA COMO TÉCNICO DE NIVEL SUPERIOR EN ÁREAS DE LAS CIENCIAS SOCIALES AFINES, CON TÍTULO.	EXPERIENCIA LABORAL EN EL ÁREA DE RECURSOS HUMANOS Y/O SELECCIÓN Y RECLUTAMIENTO Y/O COACHING LABORAL, DE MÍNIMO CUATRO AÑOS, DEMOSTRABLE.
EXPERIENCIA LABORAL EN EL ÁREA DE RECURSOS HUMANOS Y/O SELECCIÓN Y RECLUTAMIENTO Y/O COACHING LABORAL, DE MÍNIMO DOS AÑOS, DEMOSTRABLE.	EXPERIENCIA LABORAL EN EL ÁREA DE RECURSOS HUMANOS Y/O SELECCIÓN Y RECLUTAMIENTO Y/O COACHING LABORAL, DE MÍNIMO TRES AÑOS, DEMOSTRABLE.	EXPERIENCIA COMO FACILITADOR/A DE CAPACITACIÓN PARA PERSONAS ADULTAS O COMO DOCENTE EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR, DE MÍNIMO 250 HORAS CRONOLÓGICAS, DEMOSTRABLE.
EXPERIENCIA COMO FACILITADOR/A DE CAPACITACIÓN PARA PERSONAS ADULTAS O COMO DOCENTE EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR, DE MÍNIMO 250 HORAS	EXPERIENCIA COMO FACILITADOR/A DE CAPACITACIÓN PARA PERSONAS ADULTAS O COMO DOCENTE EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR, DE MÍNIMO 250 HORAS CRONOLÓGICAS, DEMOSTRABLE.	

CRONOLÓGICAS, DEMOSTRABLE.		
RECURSOS MATERIALES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL MÓDULO FORMATIVO		
Infraestructura	Equipos y herramientas	Materiales e insumos
<p>SALA DE CLASES QUE CUENTE AL MENOS CON 1,5 M2 POR PARTICIPANTE, IMPLEMENTADA CON: PUESTOS DE TRABAJO INDIVIDUALES QUE CONSIDERE MESA Y SILLA O SILLA UNIVERSITARIA; ESCRITORIO Y SILLA PARA EL(LA) FACILITADOR(A).</p> <p>CONEXIONES PARA UTILIZAR MEDIOS DIDÁCTICOS TALES COMO PROYECTOR MULTIMEDIA E INTERNET.</p> <p>SISTEMA DE VENTILACIÓN ADECUADA.</p> <p>SERVICIOS HIGIÉNICOS SEPARADOS PARA HOMBRES Y MUJERES CON CAPACIDAD SUFICIENTE PARA EL VOLUMEN QUE SE ATIENDE EN FORMA SIMULTÁNEA.</p> <p>RECOMENDACIONES DE INFRAESTRUCTURA ESPECÍFICA: DISPONIBILIDAD DE ESPACIO FÍSICO ADECUADO PARA REALIZAR ACTIVIDADES.</p>	<p>COMPUTADOR PORTÁTIL O DE ESCRITORIO PARA EL(LA) FACILITADOR(A).</p> <p>EQUIPO COMPUTACIONAL, UNO PARA CADA PARTICIPANTE, PENTIUM CORE 5, 16 GB RAM Y 1000 GB HD.</p> <p>PROYECTOR MULTIMEDIA.</p> <p>TELÓN.</p> <p>PIZARRÓN.</p> <p>CÁMARA FOTOGRÁFICA PARA REGISTRO DE EVIDENCIAS.</p> <p>SOFTWARE DE OFIMÁTICA.</p>	<p>SET DE ARTÍCULOS DE ESCRITORIO (1 POR PARTICIPANTE): LÁPIZ PASTA, LÁPIZ GRAFITO, GOMA DE BORRAR, REGLA, CUADERNO O CROQUERA, ARCHIVADOR O CARPETA.</p> <p>LIBRO DE CLASES.</p> <p>PLUMONES PARA PIZARRA.</p> <p>MANUAL DEL PARTICIPANTE EN FORMATO DIGITAL QUE CONTEMPLA TODOS LOS CONTENIDOS ESPECIFICADOS PARA ESTE MÓDULO, 1 POR PARTICIPANTE.</p>