Tercer Examen Parcial de Inteligencia Artificial

PROBLEMA 1

La empresa Mi Banco es una institución que brinda créditos financieros a persona naturales y jurídicas, los cuales son evaluados de acuerdo a distintos factores y características, actualmente existen algunas reglas y criterios que los asesores comerciales realizan para evaluar a un cliente o posible cliente cuando requieren créditos, sin embargo esta evaluación toman mucho tiempo y la empresa requiere tener una forma de evaluar un créditos de forma mas rápida y segura, para ello requiere un modelo de evaluación aplicando Deep Learning. Además, se tiene la siguiente información brindada:

a)	Edad	cantidad en años de edad
b)	Sexo	M: masculino, F: femenino

- c) Educación 1: analfabeto, 2:primaria incompleta, 3:primaria completa, 4:secundaria incompleta, 5:secundaria completa, 6:tecnica incompleta, 7:técnica completa, 8:superior incompleta, 9:superior completa, 10:superior incompleta
- d) Estado civil 1: soltero, 2: casado, 3:viudo, 4:divorciado, 5:conviviente, 6:separado
- e) Religion 1:adventista, 2:católico, 3:evangeico, 4:mormon, 5:otros
- f) № de hijos 0:sin hijos, 1:un hijo, 2: dos hijos, 3: tres hijos, 4:mas de 4 hijos
- g) Zona
- h) Tipo Vivienda 1:propia, 2:padres, 3:alquilado, 4:otros
- i) Servicios (Básicos) 1:Agua, 2:luz, 3:desague, 4:agua_luz, 5:agua_desague,
 6:agua_luz_desague
- j) Material vivienda 1:material_noble, 2:adobe, 3:quinche, 4:otro
- k) Actividad Económica 1:produccion, 2:comercio, 3:servicio, 4:no tiene
- l) Local 1:propio, 2:alquiler, 3:otros m) Tipo de empresa 1:familiar, 2:individual, 3:otros
- n) Monto de crédito Cantidad en soles del credito solicitado
- o) Duración Duración del crédito en meses p) Resultado O:desaprobado, 1:aprobado

Se pide realizar lo siguiente:

Crear un cuaderno de trabajo en Python con su nombre_apellido, escribir su nombre y apellido, y el objetivo del análisis del problema.

Τ.	importar incerias y cargar datos	(0.5 μ)	
2.	Describir las variables de estudio	(0.5 p)	
3.	Realizar un análisis exploratorio	(1.0 p)	
4.	Preparación de datos, prueba y entrenamiento	(1.0 p)	
5.	Preparación del modelo red neuronal	(5.0 p)	
6.	Establecer 2 cantidades de tasa de entrenamiento, se debe probar con ambos y comparar: 10 %		
	y establecer otra cantidad	(4.0 p)	
7.	Entrenar y ejecutar modelo	(2.0 p)	
8.	Realizar la matriz de confusión y su interpretación	(3.0 p)	
9.	Realizar una predicción con un caso de los datos de pruebas	(1.0 p)	
10.	Realizar una predicción con los siguientes valores	(2.0 p)	
	a. Edad: 35		

 $(0.5 \, \mathrm{n})$

- b. Sexo: F
- c. Educación: primaria incompleta
- d. Estado civil: casadoe. Religión: otrosf. Nº de hijos: 1g. Zona: Urbano

1. Importar librerías y cargar datos

h. Tipo Vivienda: alquilado

i. Servicios (Básicos): agua, luz, desagüej. Material vivienda: material noblek. Actividad Económica: comercio

l. Local: alquiler

m. Tipo de empresa: individualn. Monto de crédito solicitado: 2300

o. Duración: 6 meses

Una vez terminado de resolver los problemas, en una carpeta con su nombre_apellido (ex. Jose_Bustamante) colocar los cuadernos de trabajo en Python y los datos procesados, y comprimir en forma ZIP y subirlos en PATMOS.