



ESCUELA DE
INGENIERÍA EN CIENCIAS Y SISTEMAS
FACULTAD DE INGENIERÍA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



Día, Fecha:

Sábado, 15/02/2025

Hora de inicio:

08:00AM

Sistemas organizacionales y gerenciales 2[N]

José Luis Reynoso Tiú

Información de contacto



FOROS DE UEDI

Semanalmente se creará un foro en UEDI para resolver dudas.



2655896221401@ingenieria.usac.edu.gt

[SOG2]Asunto

Formulario de registro para el dtt



<https://forms.gle/VMxo7SGMNjhZTdUBA>



Distribución de punteos

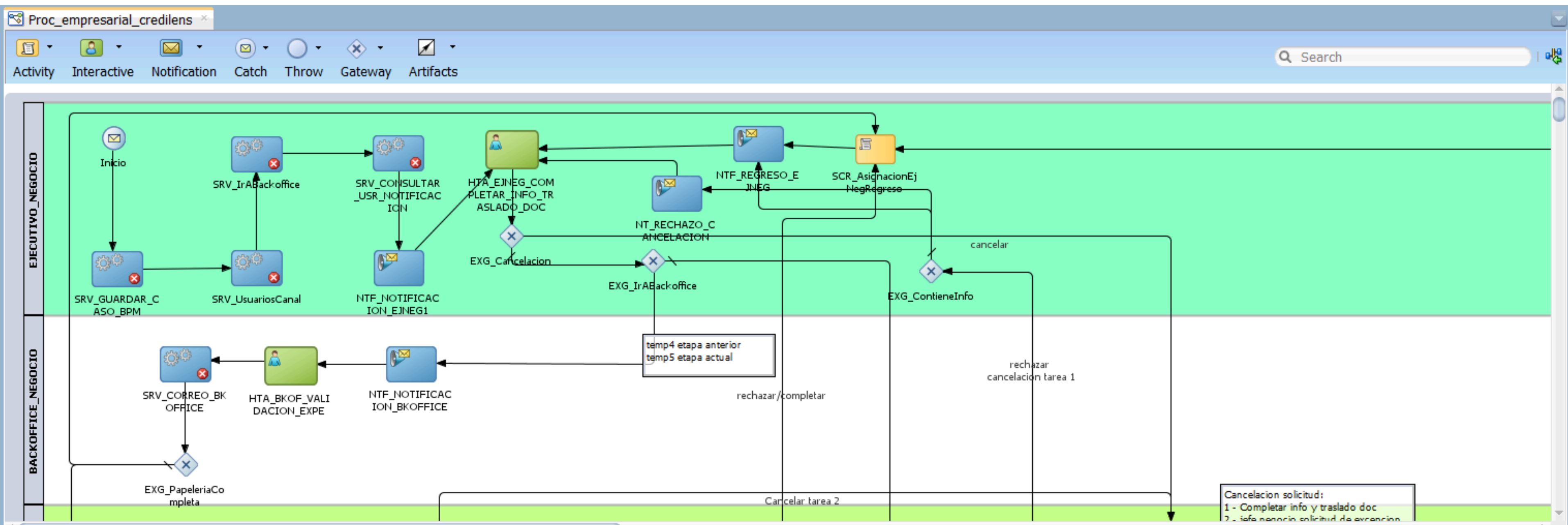
Actividad	Ponderación
4 Tareas	12
4 Exámenes cortos	12
1 Práctica	15
1 Proyecto	46
Examen final	15
Total	100

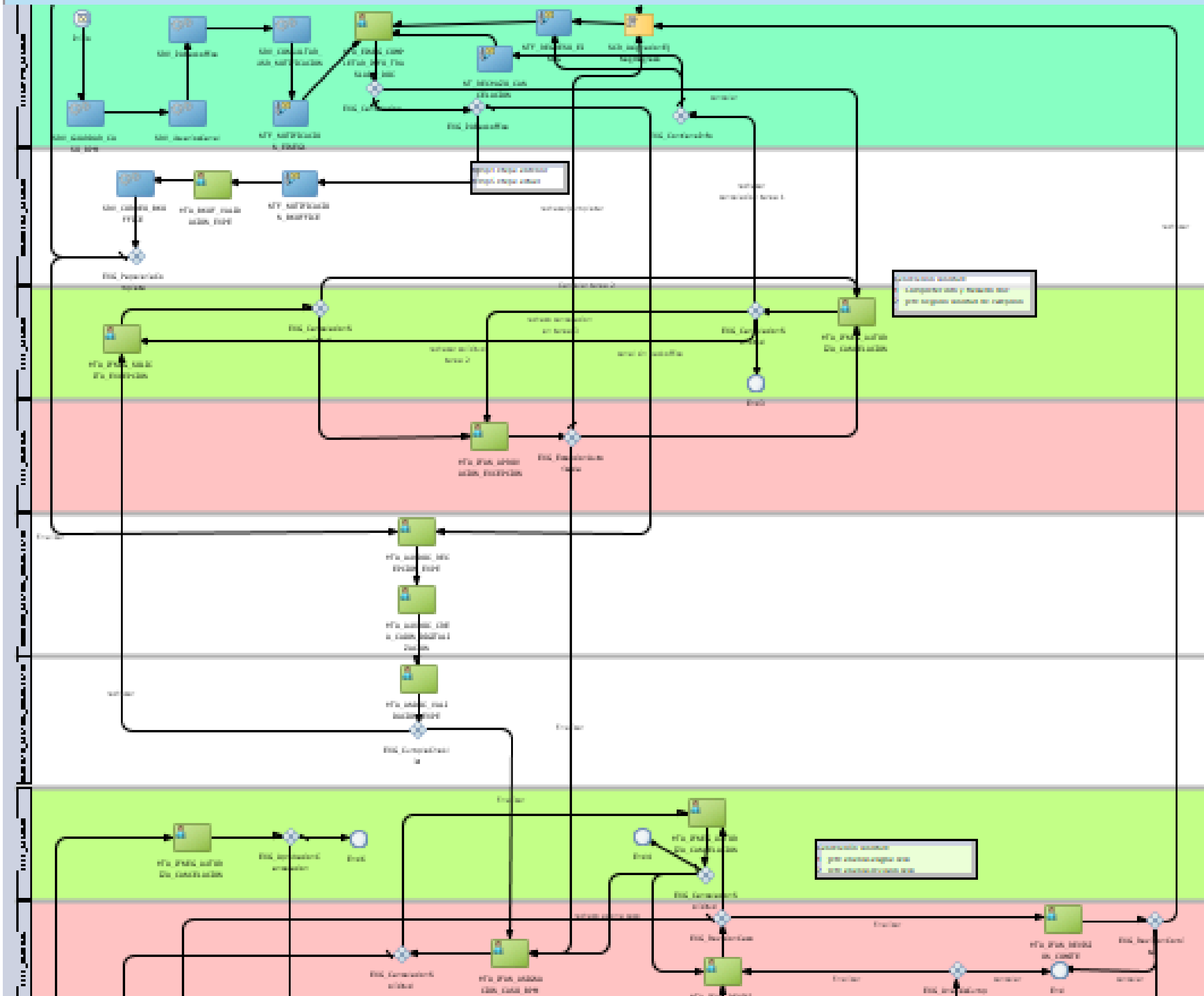
* Se debe cumplir con un mínimo de 80% de asistencia, para que la nota final del laboratorio sea válida.

* Para tener derecho a la calificación del proyecto único, debe entregarse y calificarse la práctica.

Programa del curso

Programa del laboratorio







Activity

Interactive

Notification

Catch

Throw

Gateway

Artifacts



Form ▾



Configure

**General**

Data



Assignment



Presentation



Deadlines



Notification



Access



Events



Documents

Task Title:

Text and XPath ▾

<% "TFE. COMPLETAR INFO. Y TRASLADO DE DOCUMENTOS" %> <% "

Description:

Plain Text ▾

Outcomes:

FINALIZAR,CANCELAR_GESTION

Priority:

3 (Normal) ▾

Category:

By expression ▾

Owner:

Application Role ▾










BPM_EMPRESARIAL_CREDILENS.Proce

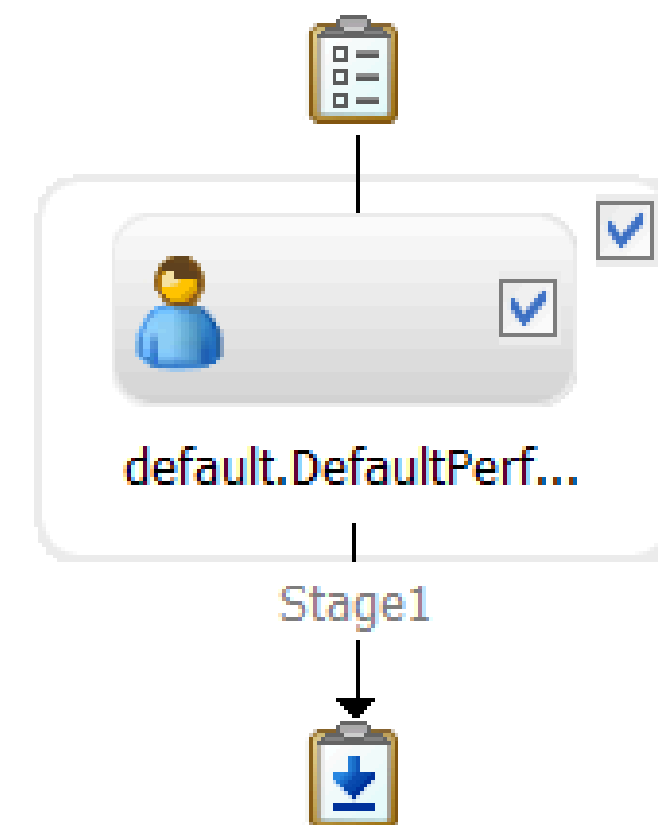
Static ▾



Application Context:

OracleBPMProcessRolesApp

-  General
-  Data
-  **Assignment**
-  Presentation
-  Deadlines
-  Notification
-  Access
-  Events
-  Documents



- General
- Data
- Assignment
- Presentation
- Deadlines
- Notification**
- Access
- Events
- Documents

GeneralAdvanced

Task Status	Recipient	Notification Header
Error	Owner	
Assign	Assignees	

Short Summary:

Text and XPath

Long Summary:

Text and XPath

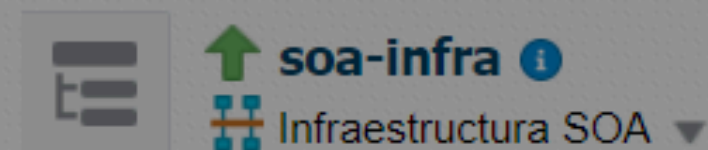
Assignees

Initiator

Approvers

Owner

Reviewer



Infraestructura SOA > BPM_TRAZABILIDAD (Carpeta SOA) > BPM_EMPRESARIAL_CREDILENS (Compuesto) > Componente de Human Workflow

HTA_ANEMP_ANALISIS_INFO (Componente de Human Workflow)

Panel de Control

Políticas

Administración

Agrega o elimina el URI para la aplicación de detalles de tareas definidas

Ver ▼



Agregar URI



Eliminar URI

No se ha encontrado ningún URI de la pantalla de tareas



Agregar URI



* Nombre de la Aplicación

* Nombre del Host

* Puerto HTTP

Puerto HTTPS

* URI

Aceptar

Cancelar

no-responder@bancopromerica.com.gt

Ayer, 10:46

Jose Luis Reynoso Tiu

NOTIFICACIÓN

CASO: bpmn-27190251**CLIENTE:** [REDACTED]**USUARIO:** [REDACTED]**BACKOFFICE:** [REDACTED]

TRAZABILIDAD FLUJO VIVIENDA

CODEUDORES: 900456861 [REDACTED]**MONTO SOLICITADO:** Q. 100,000.00**TIPO SOLICITUD:** Terreno**TIPO GARANTÍA:** Hipotecaria

*CORREO GENERADO AUTOMATICAMENTE, NO RESPONDER

Access this task in the [Workspace Application](#)

TCE. ASESOR DE NEGOCIO, CASO: bpmn:48254074	244306
TCE. ASESOR DE NEGOCIO, CASO: bpmn:48185817, EMPRESA: INGENIO LA SONRISA, NIT: 31	244285
TCE. ASESOR DE NEGOCIO, CASO: bpmn:48245573, EMPRESA: NIKAMI, NIT: [REDACTED]	244284
TCE. ASESOR DE NEGOCIO: EXCEPCIÓN, CASO: bpmn:48251284, EMPRESA: SE [REDACTED] 10	243998
TCE. ASESOR DE NEGOCIO: EXCEPCIÓN, CASO: bpmn:48245865, EMPRESA: [REDACTED]	243133
TCE. ASESOR DE NEGOCIO: EXCEPCIÓN, CASO: bpmn:48186536, EMPRESA: [REDACTED]	242881
TCE. ASESOR DE NEGOCIO: EXCEPCIÓN. CASO: bpmn:48244932. EMPRESA: [REDACTED]	242807

Banco Promerica 

BANCA EMPRESARIAL / SOLICITUD DE TARJETA

ERROR.

AN ERROR OCCURRED WHILE PROCESSING YOUR REQUEST.



Odoo vs SAP. ¿Cuál es el mejor ERP para tu empresa?



Share

SAP



VS



ODOO

Watch on YouTube

Matriz de decisiones

- Es una herramienta que ayuda a evaluar y elegir la mejor opción entre diferentes alternativas.
- Es útil cuando se debe elegir en más de una alternativa y hay diferentes factores que se necesitan considerar para tomar la decisión final.
- Se conoce con otros nombre como:
 - Cuadrícula de decisiones
 - Matriz de Pugh
 - Análisis de cuadrícula
 - Matriz de selección de problemas

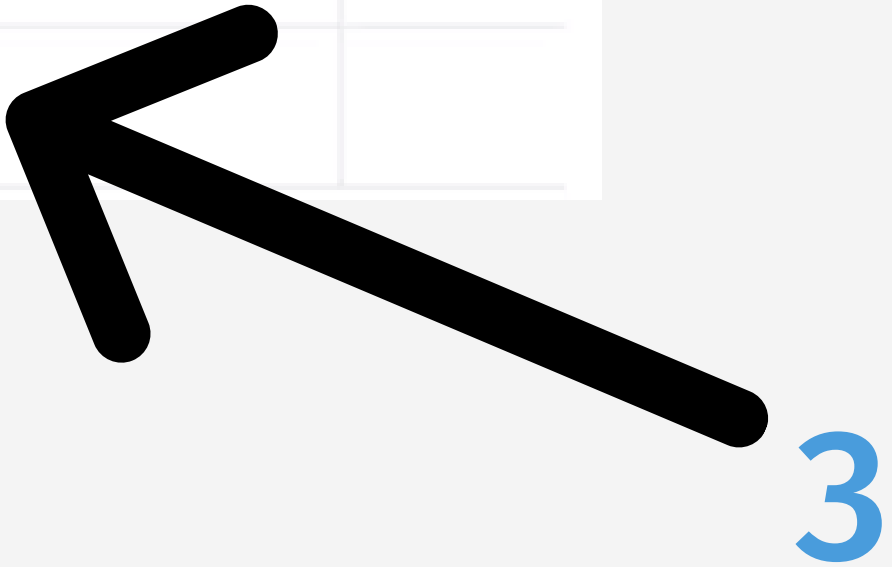
Cuándo usar la matriz de decisiones

No siempre es necesario utilizar la matriz de decisiones, es recomendable usarla en los siguientes casos:

- Comparar varias opciones similares
- Reducir la cantidad de opciones hasta tomar una decisión final
- Sopesar varios factores importantes
- Abordar la toma de decisión desde una perspectiva lógica, en vez de una emocional o intuitiva

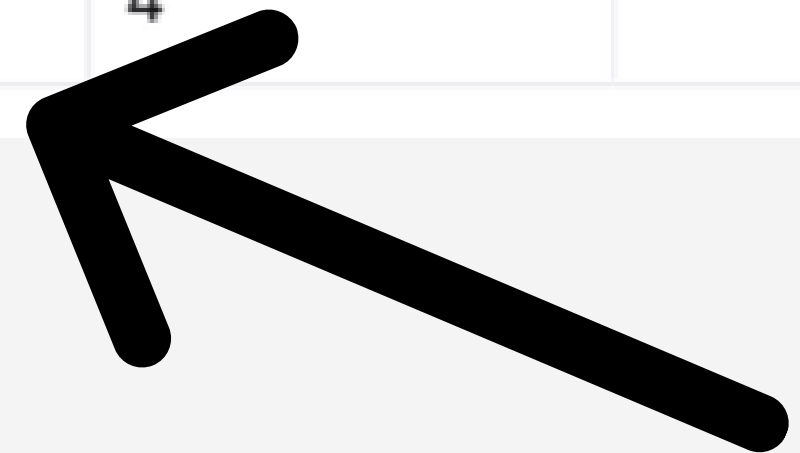
Cómo crear una matriz de decisiones

	Cost	Experience	Communication	Customer reviews	Score
Agency 1					
Agency 2					
Agency 3					



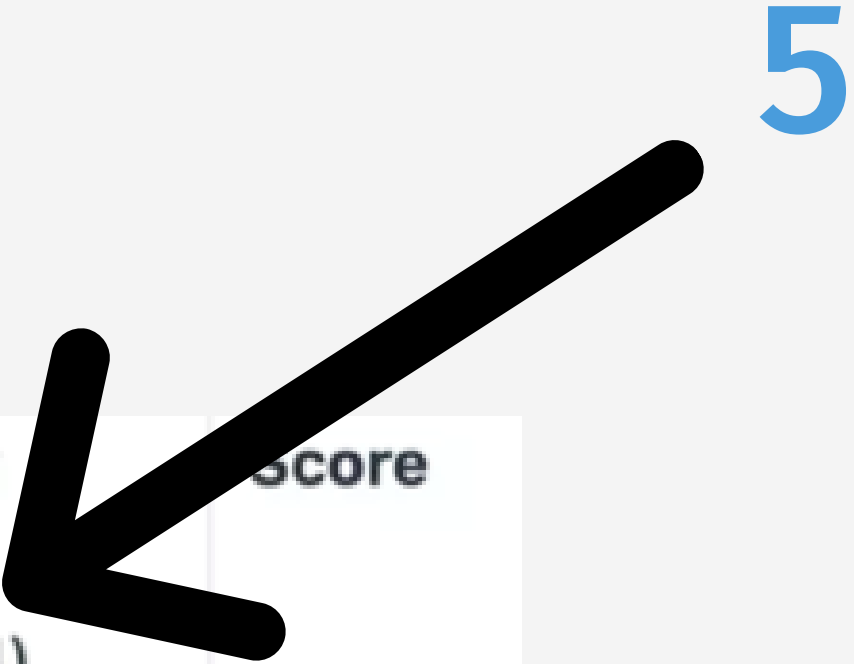
Cómo crear una matriz de decisiones

	Cost	Experience	Communication	Customer reviews	Score
Agency 1	5	2	3	3	
Agency 2	3	4	2	5	
Agency 3	1	5	3	4	



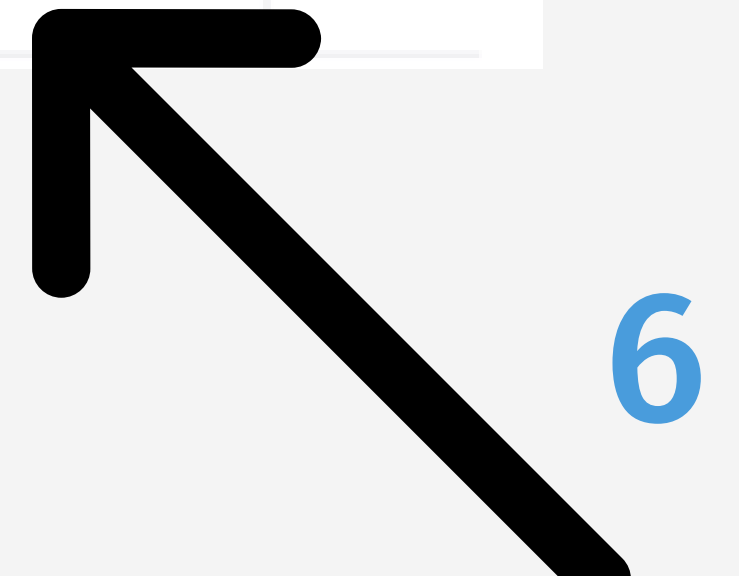
Cómo crear una matriz de decisiones

	Cost (weight: 5)	Experience (weight: 3)	Communication (weight: 2)	Customer reviews (weight: 4)	Score
Agency 1	5	2	3	3	
Agency 2	3	4	2	5	
Agency 3	1	5	3	4	



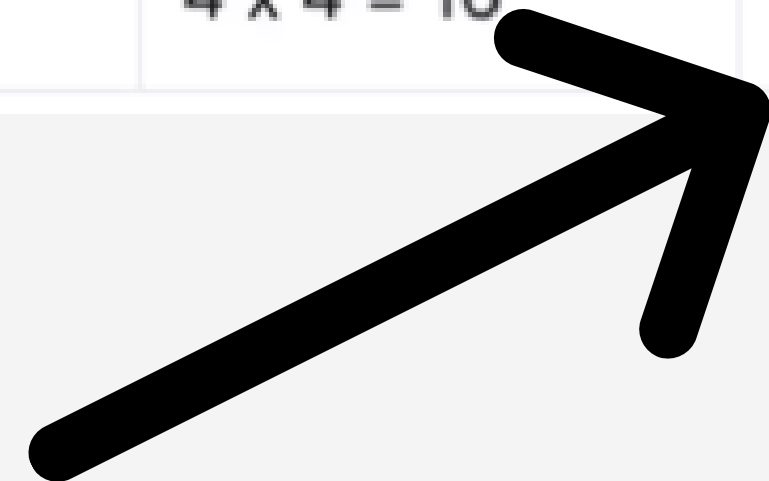
Cómo crear una matriz de decisiones

	Cost (weight: 5)	Experience (weight: 3)	Communication (weight: 2)	Customer reviews (weight: 4)	Score
Agency 1	$5 \times 5 = 25$	$2 \times 3 = 6$	$3 \times 2 = 6$	$3 \times 4 = 12$	
Agency 2	$3 \times 5 = 15$	$4 \times 3 = 12$	$2 \times 2 = 4$	$5 \times 4 = 20$	
Agency 3	$1 \times 5 = 5$	$5 \times 3 = 15$	$3 \times 2 = 6$	$4 \times 4 = 16$	



Cómo crear una matriz de decisiones

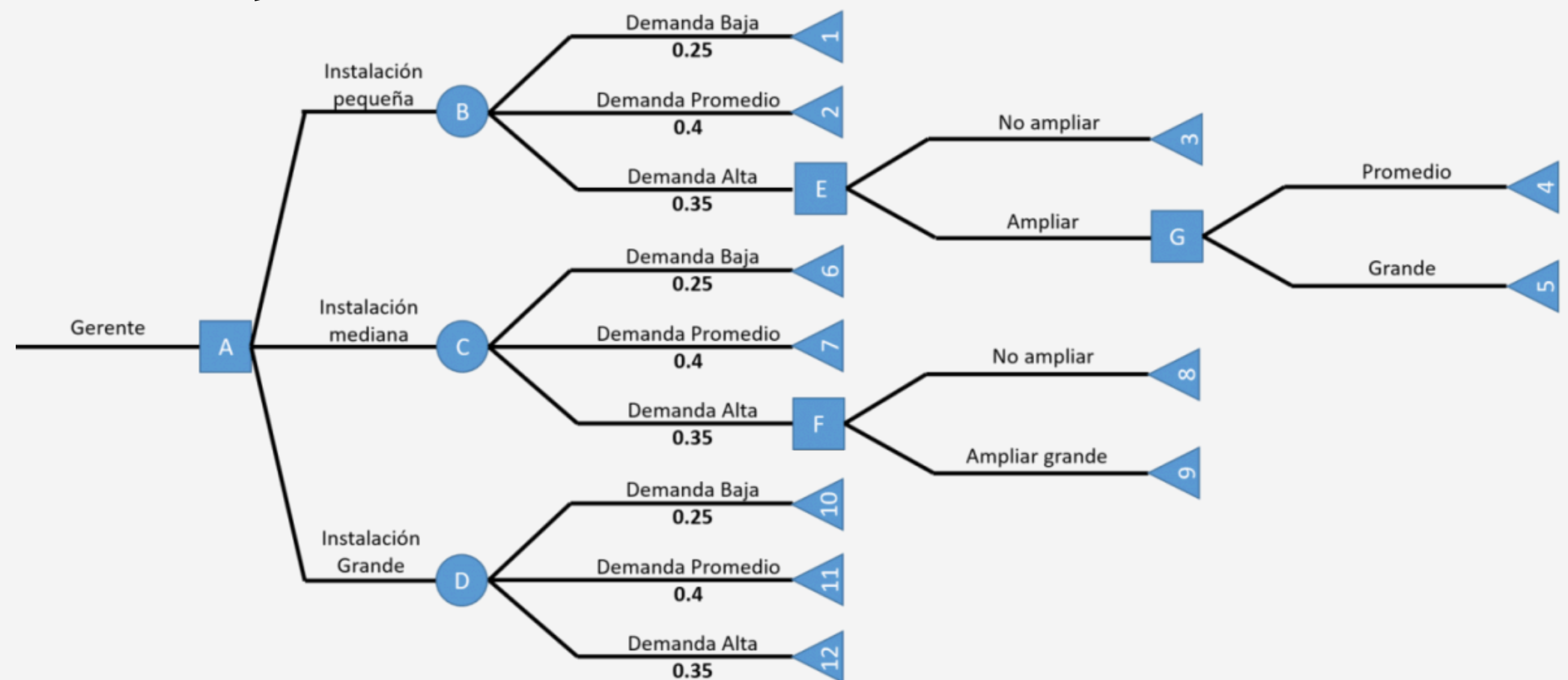
	Cost (weight: 5)	Experience (weight: 3)	Communication (weight: 2)	Customer reviews (weight: 4)	Score
Agency 1	$5 \times 5 = 25$	$2 \times 3 = 6$	$3 \times 2 = 6$	$3 \times 4 = 12$	49
Agency 2	$3 \times 5 = 15$	$4 \times 3 = 12$	$2 \times 2 = 4$	$5 \times 4 = 20$	51
Agency 3	$1 \times 5 = 5$	$5 \times 3 = 15$	$3 \times 2 = 6$	$4 \times 4 = 16$	42



Árbol de decisiones

Es un diagrama de flujo que empieza con una idea principal y luego se ramifica según las consecuencias de las decisiones.

Se utiliza para realizar un análisis que consiste en delinear de forma gráfica los posibles resultados, costos y consecuencias de una decisión compleja.



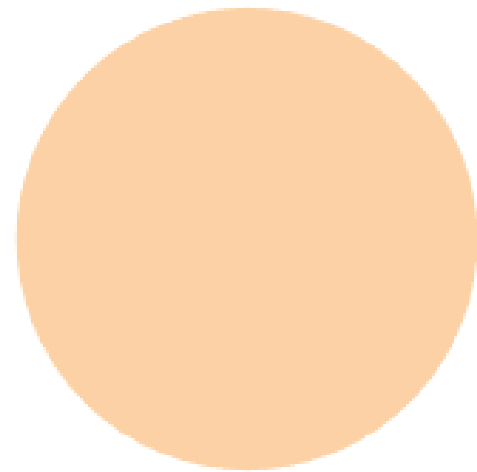
Símbolos o notación de un árbol de decisión



Nodo de decisión

Indica una decisión que se tomará

Símbolos o notación de un árbol de decisión



Nodo de
probabilidad

Muestra múltiples
resultados inciertos

Símbolos o notación de un árbol de decisión



Ramificaciones
alternativas

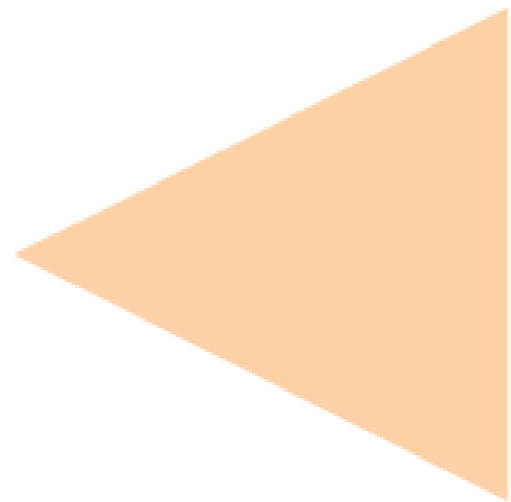
Cada ramificación indica un
posible resultado o acción



Alternativa
rechazada

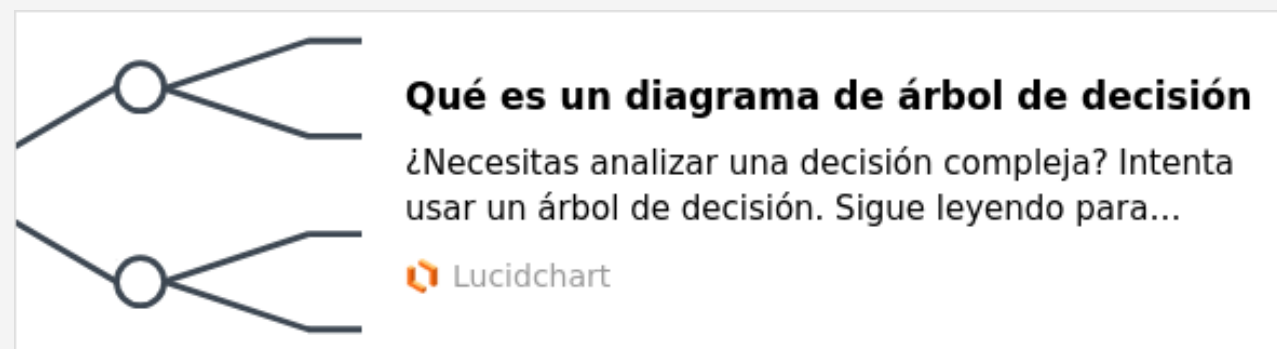
Muestra una alternativa que
no estaba seleccionada

Símbolos o notación de un árbol de decisión



Nodo terminal

Indica un resultado definitivo

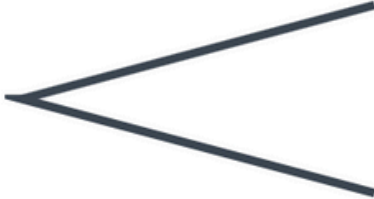


Qué es un diagrama de árbol de decisión

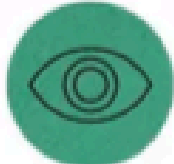
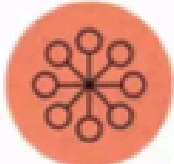



¿Necesitas analizar una decisión compleja? Intenta usar un árbol de decisión. Sigue leyendo para...

 Lucidchart

Símbología

Figura	Nombre	Significado
	Nodo de decisión	Indica una decisión que se tomará
	Nodo de probabilidad	Muestra múltiples resultados inciertos
	Ramificaciones alternativas	Cada ramificación indica un posible resultado o acción
	Alternativa rechazada	Muestra una alternativa que no estaba seleccionada
	Nodo terminal	Indica un resultado definitivo

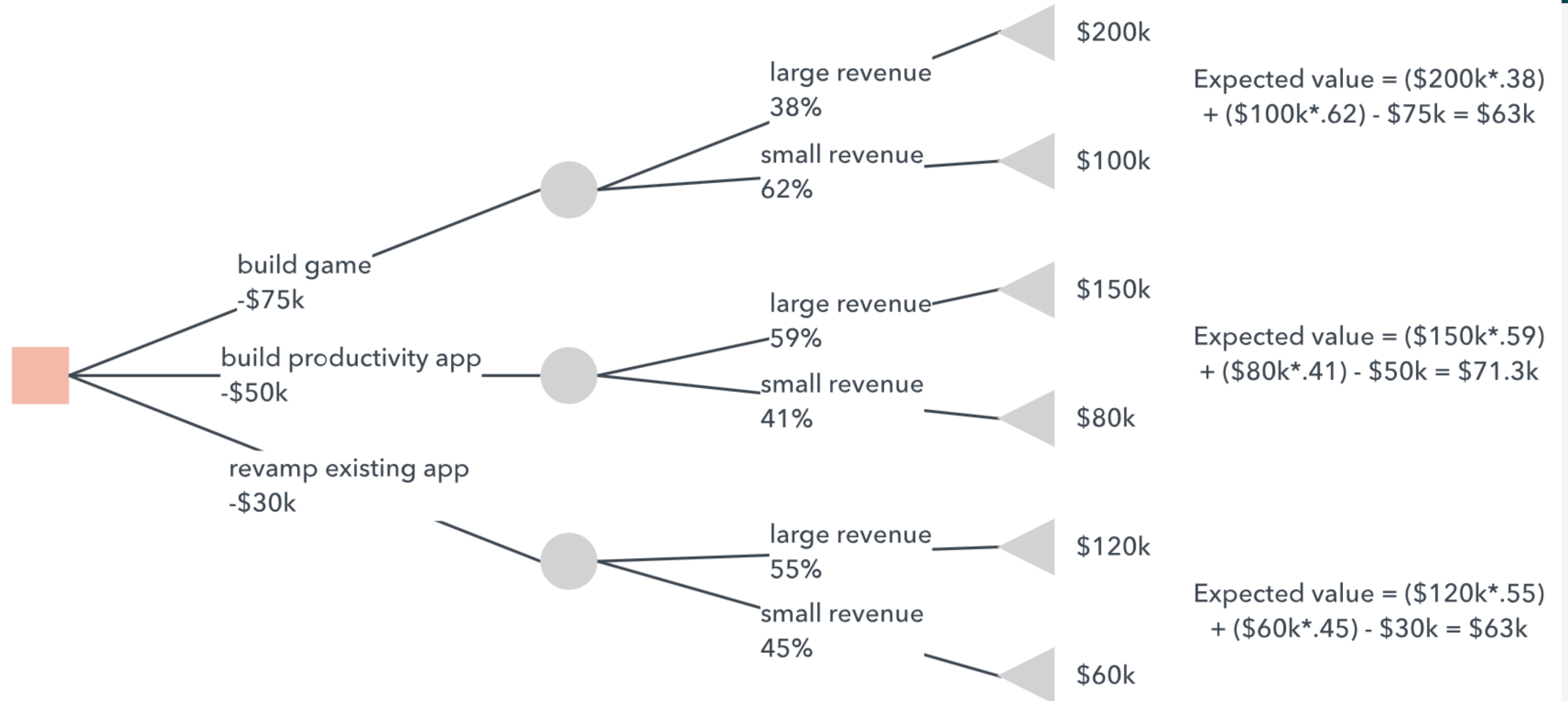
Ventajas y desventajas de un árbol de decisiones

Ventajas	Desventajas
 <p>Transparente Ofrece un método claro para que puedas tomar decisiones.</p>	 <p>Complejo Puede volverse complejo si agregas demasiadas decisiones.</p>
 <p>Eficiente Para crearlo se requiere poco tiempo y pocos recursos.</p>	 <p>Inestable Puede volverse inestable si cambias los datos.</p>
 <p>Flexible Te permite agregar decisiones al árbol si es necesario.</p>	 <p>Riesgoso Puede resultar riesgoso si no analizas los posibles resultados.</p>

Pasos para crear un árbol de decisiones



Ejemplo



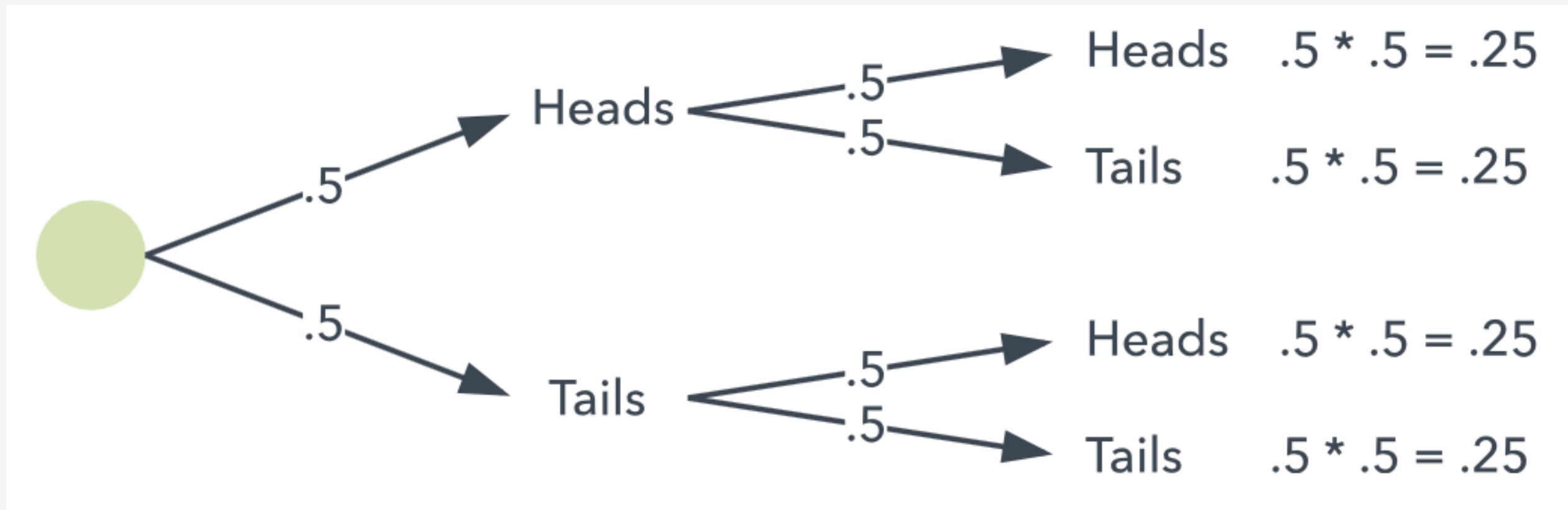


Probabilidad

Ganancias: Se suma

Costo o pérdidas: Se resta





Árboles de decisión en aprendizaje automático y minería de datos

- Los árboles de decisión se pueden utilizar para ayudar a desarrollar modelos predictivos automatizados, los cuales pueden ser aplicados en el aprendizaje automático, la minería de datos y el análisis estadístico.
- En estos árboles de decisión, los nodos representan datos en lugar de decisiones y son conocidos como “árboles de clasificación”.
- Los árboles de decisión que tienen resultados posibles, infinitos y Continuos se llaman “árboles de regresión”.
- Un árbol de decisión es ideal cuando representa la mayor cantidad de datos con el menor número de niveles o preguntas.

Ventajas de utilizar árboles de decisión en el aprendizaje automático

- El costo de usar el árbol para predecir los datos disminuye con cada punto de datos adicional.
- Funciona con datos numéricos o categóricos.
- Puede modelar problemas con múltiples resultados.
- Usa un modelo de caja blanca, lo que hace que los resultados sean fáciles de explicar.
- La fiabilidad de un árbol se puede cuantificar y poner a prueba.
- Tiende a ser preciso, independientemente de si viola las suposiciones de los datos de origen.

Desventajas de utilizar árboles de decisión en el aprendizaje automático

- Con datos categóricos con múltiples niveles, la información obtenida se inclina a favor de los atributos con la mayoría de niveles.
- Los cálculos pueden volverse complejos al lidiar con la falta de certezas y numerosos resultados relacionados.
- Las conjunciones entre nodos se limitan a AND, mientras que los gráficos de decisión admiten nodos relacionados mediante OR.

¿Por qué crear un árbol de decisión?

- Ayuda a tomar decisiones informadas
- Elimina las emociones de la ecuación
- Es útil para la planificación estratégica
- Ayuda a calcular el riesgo en decisiones financieras
- Es versátil y aplicable a diversas situaciones
- Evaluar oportunidades de crecimiento empresarial

Árboles de clasificación

Los árboles de decisión también se emplean como modelos de clasificación y regresión en Python y otros lenguajes. Estos modelos dividen un conjunto de datos en subconjuntos más pequeños, lo que simplifica la ordenación y clasificación de extensas listas de datos en diferentes grupos.

En este contexto, cada rama del árbol de decisión corresponde a un posible resultado, y el trayecto desde una hoja hasta la raíz representa las reglas de clasificación.

Tarea 2

Una startup tecnológica está considerando lanzar un nuevo producto al mercado. Tienen tres opciones:

- a) Lanzar una aplicación móvil de productividad
- b) Desarrollar un dispositivo de domótica inteligente
- c) Crear una plataforma de aprendizaje en línea

Para cada opción, se deben considerar dos escenarios posibles: éxito (60% de probabilidad) o fracaso (40% de probabilidad).

Si tienen éxito:

- La aplicación móvil generaría \$500,000 en ganancias
- El dispositivo de domótica generaría \$800,000 en ganancias
- La plataforma de aprendizaje generaría \$600,000 en ganancias

Si fracasan:

- La aplicación móvil resultaría en una pérdida de \$200,000
- El dispositivo de domótica resultaría en una pérdida de \$400,000
- La plataforma de aprendizaje resultaría en una pérdida de \$250,000

Crear un diagrama de árbol de decisiones que muestre estas opciones y sus posibles resultados. Luego, calcula el valor esperado para cada opción y determina cuál es la mejor decisión para la startup. Justificar la elección basándose en los datos proporcionados y cualquier otro factor relevante que se considere importante para la toma de decisiones empresariales