

Entrega 0 - Microproyecto 1

Equipo: 12B

Tema: Finanzas

Integrantes:

- Leonard David Vivas Dallos - 1070947936
- Tomás Escobar Rivera - 1036448606
- Nicolás Orozco Medina - 1011510119

Problema a resolver

La problemática que deseamos resolver es la de la creación de un portafolio de inversión. Así, el problema se basará en guiar y asesorar a diversos inversionistas en la construcción de un portafolio de inversión óptimo, que se adapte a su perfil de riesgo, objetivos en términos de plazo y las condiciones de rentabilidad del mercado. Debido a que esta toma de decisiones conlleva incertidumbre por diversos factores del mercado, nuestro sistema usará técnicas de inferencia difusa con el fin de evaluar estas variables y proporcionar una recomendación adecuada y que se ajuste a las necesidades del inversor.

Descripción del FIS

El objetivo principal del FIS es usar inteligencia artificial para dar apoyo a profesionales en el área de finanzas en la toma de decisiones frente a las posibles inversiones que se puedan realizar. Las variables lingüísticas de entrada serán:

- **Riesgo:** Universo del discurso: $[0 - 1]$. Conjuntos difusos: muy bajo $(0 - 0.20)$, bajo $(0.15 - 0.35)$, medio $(0.30 - 0.55)$, alto $(0.50 - 0.75)$, muy alto $(0.70 - 1)$.
- **Rentabilidad:** Universo del discurso: $[0 - 100\%]$. Conjuntos difusos: baja $(0 - 30)$, media $(25 - 55)$, alta $(50 - 80)$, muy alta $(75 - 100)$.
- **Plazo:** Universo del discurso: $[1 - 10]$ años. Conjuntos difusos: corto $(1 - 3)$, mediano $(2 - 5)$, largo $(4 - 8)$ y muy largo $(7 - 10)$.

Por otro lado, el conjunto de variables lingüísticas de salida serán:

- **Nivel de diversificación:** Universo de discurso: [1-10]. Conjuntos difusos: Bajo (1 - 3), moderado (2 - 5), alto (4 - 8), muy alto (7 - 10).
- **Nivel de liquidez:** (Facilidad conversión activo a efectivo) Universo de discurso: [0, 100%] (porcentaje del portafolio en activos líquidos). Conjuntos difusos: Muy Baja (0 - 25), Baja (20 - 55), Moderada (50 - 75), Alta (75 - 100).

Función principal del Sistema Experto (SE)

El SE de Recomendación se encargará de proporcionar un asesoramiento personalizado sobre la composición de un portafolio de inversiones óptimo, teniendo en cuenta los resultados obtenidos por nuestro FIS y el perfil general de los usuarios. Este sistema usará las salidas de nuestro FIS junto a reglas y variables de conocimiento financiero en Prolog para ofrecer recomendaciones sobre activos específicos dentro de cada una de los campos de inversión, como bonos de renta fija, acciones en diversas empresas, entre otras, basándose siempre en las preferencias del usuario y el riesgo de las inversiones a realizar.