



# Tecnológico de Monterrey

## Revisión 1

*Reto*

Modelación de Sistemas Multiagentes con Gráficas Computacionales

**Docente:** Roberto Leyva

Andrea Bahena Valdés — A01369019

Carlos Iván Fonseca Mondragón — A01771689

Dael Chávez Ferreyra — A01771963

Max Toscano Díaz — A01369687

Rodrigo Antonio Benítez De la Portilla — A01771433

Valentino Villegas Martínez — A01772130

*Fecha de entrega: 29 de octubre del 2024*

## 1. Conformación del Equipo

- **Integrantes del Equipo:**

**Andrea Bahena Valdés - Carlos Iván Fonseca Mondragón - Dael Chávez Ferreyra - Ana Karen Toscano Díaz - Rodrigo Antonio Benítez De La Portilla - Valentino Villegas Martínez**

- **Fortalezas y Áreas de Oportunidad:**

**Andrea Bahena Valdés:** Fortalezas - Comunicación efectiva, proactividad, resiliencia. Áreas de oportunidad - Manejo del tiempo, gestión del estrés, resolución de conflictos.

**Carlos Iván Fonseca Mondragón:** Fortalezas: Trabajo en equipo, persistencia, adaptabilidad. Áreas de oportunidad: Impaciencia, manejo de tiempo.

**Dael Chávez Ferreyra:** Fortalezas - Ética de trabajo, habilidades técnicas, proactividad. Áreas de oportunidad - Resolución de conflictos, resistencia al cambio, creatividad e innovación.

**Ana Karen Toscano Díaz:** Fortalezas - adaptabilidad, compromiso, creatividad. Áreas de oportunidad - gestión de tiempo, planificación, organización.

**Rodrigo Antonio Benítez De La Portilla:** Fortalezas - Creatividad, innovación, entusiasmo. Áreas de oportunidad - Fortalecer conocimientos, mejorar la calidad de los trabajos.

**Valentino Villegas Martínez:** Fortalezas - Liderazgo, empatía, autonomía, habilidades organizativas. Áreas de oportunidad - Habilidades de negociación, confianza en sí mismo, networking.

- **Expectativas del Bloque:**

**Andrea Bahena Valdés:** Tener la mejor disposición de aprender los temas especificados para al final poder poner en práctica mis habilidades obtenidas durante la misma.

**Carlos Iván Fonseca Mondragón:** Diseñar una propuesta para el socio formador que integre de la mejor manera posible los conocimientos vistos en clase.

**Dael Chávez Ferreyra:** Pasar con éxito el bloque con los conocimientos necesarios para al final pasar con éxito con todas las actividades que se me pida.

**Ana Karen Toscano Díaz:** Aprender a fondo cómo modelar y simular sistemas multi-agentes utilizando herramientas de gráficas computacionales y aplicar los conocimientos adquiridos en clase para completar el reto exitosamente.

**Rodrigo Antonio Benítez De La Portilla:** Realmente, lo que busco es aprender de una forma correcta y digerible todos los temas que la materia ofrece para después aplicarlo de la mejor manera en mi entrega final.

**Valentino Villegas Martínez:** Mostrar una actitud abierta y comprometida para aprender los temas definidos y, al finalizar, poner en práctica las habilidades desarrolladas a lo largo del proceso.

- **Objetivos y Compromisos del Equipo:**
    - Fomentar la comunicación para sobrellevar los obstáculos que se presenten dentro de la realización del proyecto
    - Comprender todos los temas de clase
    - Tener una realización exitosa del proyecto final
    - Mejorar habilidades blandas
    - Mejorar habilidades duras
    - Automatizar el flujo de trabajo
    - Optimización del almacenamiento
    - Documentación clara y concisa
    - Entregar a tiempo las actividades y cumplir con los plazos establecidos
- 

## 2. Creación de Herramientas de Trabajo Colaborativo

- **Repositorio de GitHub:**

<https://github.com/Rodrig0at/Multi-agent>

En este repositorio de GitHub se actualizará sobre los avances para el avance de la situación problema, cuenta con un Readme dónde están los pasos a seguir para tener todo el entorno necesario para la correcta ejecución del proyecto

- **Herramienta de Comunicación:**

La comunicación del equipo para la realización del proyecto, será totalmente en línea mediante el software Discord.

---

## 3. Propuesta Formal del Reto

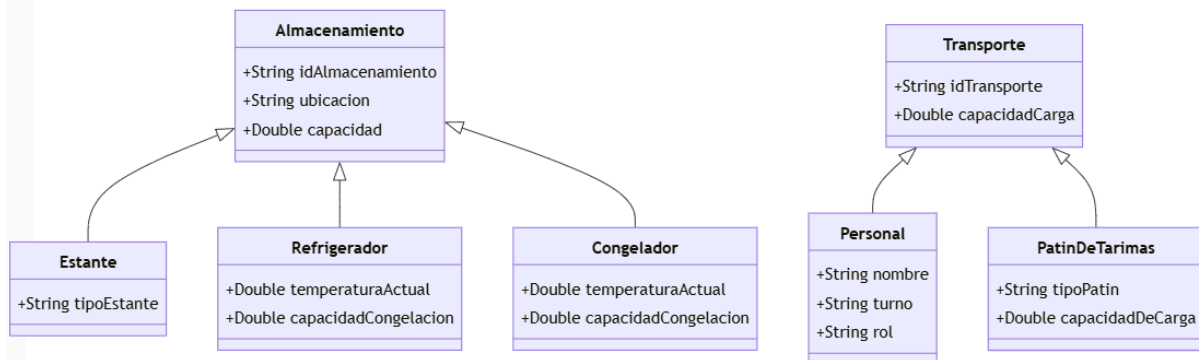
- **Descripción del Reto:**

Este proyecto busca optimizar la disposición y operación de una bodega de un cliente mediante la modelación computacional, empleando específicamente un enfoque de sistemas multiagentes (MAS, por sus siglas en inglés). El objetivo es mejorar la eficiencia de la bodega, minimizar los cuellos de botella operativos y aumentar la

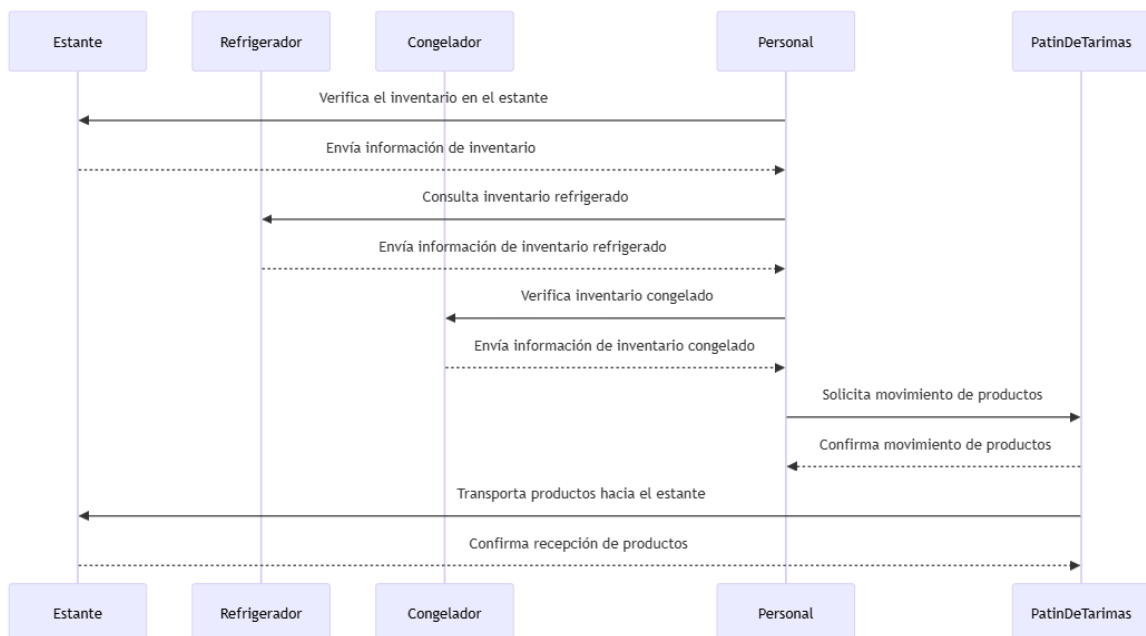
productividad general. En el modelo, cada agente representa un componente crítico de la bodega, como unidades de almacenamiento, sistemas de picking, e interactúa de manera autónoma para lograr objetivos de optimización comunes.

- **Identificación de los Agentes Involucrados:**

- Estantes (unidades de almacenamiento)
- Refrigeradores y congeladores (unidades de almacenamiento)
- Personal (vehículos de transporte)
- Patin de tarimas (vehículo de transporte)
- **Diagrama de Clase:**



- **Diagrama de Protocolos de Interacción:**



## 4. Plan de Trabajo y Aprendizaje Adquirido

- **Plan de Trabajo:**

Entendimiento del proyecto, documentación 08/11/24. (Max) -3 horas

Graficación del proyecto 15/11/24.(Valentino, Dael y Rodrigo) - 30 horas

Revisión del proyecto 27/11/24 (Andrea Y Carlos) - 3 horas

- **Aprendizaje Adquirido:**

Entendimiento del proyecto, documentación - Se espera que a este punto el equipo sepa lo que se debe de hacer en concreto.

Graficación del proyecto - El equipo debe de tener mínimo un 50% del proyecto final y tener unas gráficas.

Revisión del proyecto - Se debió de aprender a graficar planos, espacios en OpenGL para entregar un proyecto de calidad.

---