

# Repaso I1

Clase 11

IIC 1253

Prof. Sebastián Buggedo

# Outline

Enfrentar las preguntas

Dudas

# ¿Cómo enfrentar una pregunta nueva?

Un buen DiscretiWawo nunca falta al ensayo general  
para dar un buen concierto



# ¿Cómo enfrentar una pregunta nueva?

De forma general tenemos los siguientes pasos

1. Lectura global de la pregunta
2. Identificación de contenidos involucrados
3. Identificar tipo de pregunta (demostración, cálculo, definir, construcción de ejemplo)

Según tipo de pregunta hay opciones

# Preguntas de calcular/algoritmos

Buscan medir manejo de recetas vistas

- Tablas de verdad
- Construcción de fórmulas en CNF
- Muestre el árbol sintáctico de una estructura definida recursivamente
- ...

## Ejemplo

Obtenga una fórmula equivalente a  $p \vee (p \leftrightarrow q)$  en CNF

Pueden ser subpreguntas dentro de preguntas más grandes

Consejos

- No se salten pasos
- Si hacen supuestos, explícitenlos

# Preguntas de construir definiciones

Buscan medir formalidad y manejo de tipos de definiciones

- Conjuntos recursivos
- Operadores recursivos

## Ejemplo

Defina el conjunto  $T$  de los árboles binarios sobre los naturales, de manera recursiva. Defina recursivamente el tamaño de un árbol como la cantidad de números que almacena.

Generalmente acompañadas de demostraciones por inducción estructural

## Consejos

- Ver con cuidado casos base
- Las reglas recursivas tienen que tomar al menos un elemento del conjunto y modificarlo

# Preguntas de modelaci3n

Buscan medir manejo de sintaxis l3gica y capacidad de representar conocimiento

- L3gica proposicional (variables binarias)
- L3gica de predicados (cuantificadores)

## Ejemplo

Las de las tareas 2 y 3

Pueden ir acompa1adas de demostraci3n de correctitud

## Consejos

- Identificar qu3 tipo de f3rmula se pide (proposicional o predicados)
- Escoger variables/predicados adecuados
- Usar f3rmulas auxiliares para mejorar legibilidad (para ustedes)

# Preguntas de construir ejemplos

Buscan medir comprensión de definiciones nuevas

## Ejemplo

No encontré ejemplos antiguos para la materia que evaluaremos

Generalmente acompaña demostraciones que usan la nueva definición

## Consejos

- Pensar casos pequeños y básicos...
- ¿Cuál es el ejemplo más simple que cumple lo pedido?



# Preguntas de demostraciones

Buscan medir comprensión de definiciones nuevas y antiguas, y técnicas de demostración

Identificar:

1. Estructura de la propiedad a demostrar (implicancia, doble implicancia, existencial, etc)
2. Identificar partes de la propiedad a demostrar (contexto y objetos dados globalmente, antecedentes, conclusiones)

Luego de identificar estos elementos, podemos elegir método de demostración

# Preguntas de demostraciones

## Ejemplo

Sea  $P$  un conjunto de variables proposicionales,  $\Sigma \subseteq \mathcal{L}(P)$  un conjunto de fórmulas en lógica proposicional y  $\varphi, \psi \in \mathcal{L}(P)$  dos fórmulas en lógica proposicional. Demuestre que

- (a) Si  $\Sigma \models \varphi \rightarrow \psi$ , entonces  $\Sigma \cup \{\varphi\} \models \psi$ .
- (b) Si  $\varphi$  es una tautología, se cumple que si  $\Sigma \cup \{\varphi\} \models \psi$ , entonces  $\Sigma \models \psi$ .

# Outline

Enfrentar las preguntas

Dudas

¿Dudas de materia?