- **Los sistemas de inferencia tienen que determinar cuándo dos expresiones son iguales o concuerdan.**

- **La coincidencia en el c.p. es complicada por la existencia de variables en las expresiones.**

- **La instanciación universal permite a las variables cuantificadas universalmente ser reemplazadas por los objetos del dominio.**

- **La UNIFICACIÓN es un algoritmo para determinar las sustituciones necesarias que hacen que dos expresiones del cálculo de predicados coincidan.**

- **Todas las variables tienen que estar cuantificadas universalmente.**

- **SKOLEMIZACIÓN reemplaza cada variable cuantificada existencialmente con una función que devuelve la constante apropiada como una función de alguna o todas las demás variables de la sentencia.**

- **Notación : Y/X indica que X es sustituida por la variable Y en la expresión original.**
  Una sustitución está compuesta por variables ligadas, es decir, variables que se deben sustituir por un término (constante, variable o expresión de función) en una expresión, {término/Variable}.

Consideraciones:

- ✓ **Las constantes son instancias base y no pueden reemplazarse.**
- ✓ **Una variable no puede ser unificada por un término conteniendo a la variable.**
- ✓ **Hay que mantener la consistencia a través de todas las ocurrencias de la variable en las dos expresiones que se comparan.**
- ✓ **Una vez que una variable ha sido ligada, las unificaciones y ligaduras futuras tienen que tener en cuenta esa ligadura.**

Si s1 y s2 son sustituciones, entonces la COMPOSICIÓN de s1 y s2, se denota por s1s2, y es aquella sustitución que se obtiene aplicando primero s2 a los términos de s1, y añadiendo posteriormente los pares de s2 que no tengan variables que aparezcan en s1.
Ejemplo: {g(X,Y)/Z} {a/X, b/Y, c/W, d/Z} = {g(a, b)/Z, a/X, b/Y, c/W}

Aplicar de forma secuencial s1 y s2 a una expresión E es lo mismo que aplicar s1s2 a E: (Es1)s2=E(s1s2).

Es asociativa (s1s2)s3 = s1(s2s3) pero no conmutativa s1s2 ≠ s2s1.

Definición (Unificador más general)

> **Si s es un unificador cualquiera de expresiones E y g es el unificador más general de este conjunto de expresiones, entonces para s aplicado a E existe otro unificador s' tal que Es=Egs', donde gs' es la composición de unificadores.**

El mgu para un conjunto de expresiones es único excepto para variaciones alfabéticas.

```
función UNIFICAR(E1,E2)
begin
        case
                E1 y E2 son constantes o la lista vacia
                        if E1=E2 then return NIL
                                else return FALLO
                E1 es una variable
                        if E1 aparece en E2 then return FALLO
                                else return {E2/E1}
                E2 es una variable
                        if E2 aparece en E1 then return FALLO
                                else return {E1/E2}
                otherwise :
                        begin
                                HE1 := primer elemento de E1
                                HE2 := primer elemento de E2
                                SUBS1 := UNIFICAR(HE1,HE2)
                                if SUBS1 = FALLO then return FALLO
                                TE1 := aplicar SUBS1 al resto de E1
                                TE2 := aplicar SUBS1 al resto de E2
                                SUBS2 := UNIFICAR(TE1,TE2)
                                if SUBS2 = FALLO then return FALLO
                                        else return composición(SUBS1,SUBS2)
                        end
                end
end
```