UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

**Facultad de Ingeniería**

**Departamento de Computación**

**[75.67] SISTEMAS AUTOMÁTICOS DE DIAGNÓSTICO Y DETECCIÓN DE FALLAS I**

Trabajo Práctico

“Sistema Experto para asistencia en psicoanálisis”

*Cuatrimestre y año:* ***1° 2016***

*Profesor Titular:* ***Hernán Merlino***

*Integrantes:*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Padrón** | **Apellido y nombre** | **Correo electrónico** |
| 89869 | Federico Colangelo | federico.colangelo@outlook.com |
| 92223 | Sebastián Vicario | vicario.sebastian@gmail.com |
| 92772 | Uciel Rodriguéz | ucielrodriguez1990@gmail.com |

Tabla de Contenidos

|  |
| --- |
| Tabla de Contenidos |
| 1. Análisis del Problema |
| 2. Alcance del Problema |
| 3. Usuario Tipo |
| 4. Estudio de Viabilidad |
| 5. Proceso de Adquisición del Conocimiento |
| 5.1. Entrevistas con el Experto |
| 5.2. Diccionario de Datos |
| 5.3. Cuadro de concepto-atributo-valor |
| 5.4. Trazabilidad del conocimiento |
| 5.5. Realización del emparrillado |
| 5.6. Presentación del gráfico al experto |
| 5.7. Clasificación de Elementos |
| 6. Conocimiento Estratégico |
| 6.1. Árbol de Descomposición Funcional |
| 6.2. Definición de pasos procedurales |
| 7. Conocimiento Táctico |
| 7.1. Pseudorreglas |
| 8. Conclusión |
| 9. Anexo I - Cálculos para clasificación |
| 9.1. Clasificación de elementos |
| 9.2. Clasificación de características |

# 1. Análisis del Problema

El estudio de las psicopatologías es fundamental en una sociedad moderna donde cada vez más la salud mental se contempla como un factor importante para los sujetos. El determinar la patología de una persona es crucial a la hora de determinar el tratamiento correspondiente (ya sea mediante terapia o psicofarmacos). Nuestro objetivo es enfocarnos particularmente en la detección de patologías.

# 2. Alcance del Problema

El software va a estar destinado a terapeutas que deseen asistir su diagnóstico mediante un sistema informático. Se supone que los mismos tendrán el conocimiento teórico suficiente para interactuar con el sistema. No se especificará la patología particular sino el tipo. Tampoco se detallara el tratamiento sugerido ya que ello está relacionado con la escuela de pensamiento psicológico a la cual adhiere el terapeuta.

# 3. Usuario Tipo

El usuario al que está apuntado el sistema experto es un psicólogo que desee contrastar su diagnóstico con una herramienta informática. El sistema lo guiará por consultas particular que ayudarán a inclinar un diagnóstico.

# 4. Estudio de Viabilidad

Se definieron determinados parametros a evaluar con el fin de estudiar la viabilidad del proyecto. Cada parámetro se lo puntúa del 1 al 5. Si el promedio estaba por encima de 3.5, se iba a definir como viable el proyecto.

* Disponibilidad del experto - 5
* Corroboración de conocimiento - 5
* Disponibilidad de equipos - 5
* El experto puede proporcionar la información de manera clara - 4
* Puede articular su metodología de trabajo - 3
* Dispone de casos de prueba suficientes - 3

**Promedio - 4.16**

Se define como viable el proyecto.

# 5. Proceso de Adquisición del Conocimiento

## 5.1. Entrevistas con el Experto

**Primer Entrevista**

Explicación de los conceptos principales de la psicología. Explicación de las principales escuelas de pensamiento (psicoanálisis Freudiano, psicoanálisis Lacaniano, conductiva-conductual, cognitiva, etc.). En función esta entrevista se define un diccionario de datos inicial.

**Segunda Entrevista**

En esta entrevista se validó inicialmente el diccionario de datos. Se comenzó a determinar cuales son los factores que determinan la patología de un paciente. El experto nos contó sobre la importancia del discurso (principal herramienta de diagnóstico), las fijaciones y los mecanismos de defensa.

**Tercera Entrevista**

En esta entrevista empezamos a indagar más sobre la clasificación de las patologías, cómo se originan y qué elementos del discurso se pueden utilizar para determinar síntomas de fijaciones y defensas. También se dieron ejemplos de entrecruzamientos de fijaciones y defensas y qué patologías determinan.

## 5.2. Diccionario de Datos

**Psicoanalisis**

Un método de investigación que consiste esencialmente en evidenciar la significación inconsciente de las palabras, actos y producciones imaginarias (sueños, fantasías, delirios, etc.) de un individuo. Este método se basa principalmente en las asociaciones libres del sujeto, que garantizan la validez de la interpretación. La interpretación psicoanalítica puede extenderse también a producciones humanas para las que no se dispone de asociaciones libres.

**Pulsion**

Es la energía psíquica profunda que dirige la acción hacia un fin, descargándose al conseguirlo. Se refiere a algo dinámico y está influido por la experiencia del sujeto.

**Mecanismo de Defensa**

Son mecanismos inconscientes que se encargan de minimizar las consecuencias de un evento demasiado intenso, para que el individuo pueda seguir funcionando normalmente.

Ejemplos de estos son la negación, proyección, sublimación, etc.

**Punto de Fiajación**

El modo de inscripción de ciertos contenidos representativos (experiencias, imagos, fantasías) que persisten en el inconsciente de forma inalterada, y a los cuales permanece ligada la pulsión.

**Deseo**

Tendencia de las pulsiones de un sujeto. El mismo no puede ser alcanzado y da origen a las frustraciones del sujeto.

**Acto del Habla**

Es un tipo de acción que involucra el uso de la lengua natural y está sujeto a cierto número de reglas convencionales generales y principios pragmáticos de pertinencia. El efectuar un acto de habla implica un compromiso con el entorno.

**Sesión**

Espacio de tiempo en el cual paciente y terapeuta desarrollan la terapia. Las sesiones pueden ser de variadas formas como ser de asociación libre, entrevistas semidirigidas, tests proyectivos, etc.

**Paciente**

Individuo que padece psíquicamente y busca aliviar su padecimiento mediante la psicoterapia.

**Terapeuta**

Profesional especializado y calificado en tratar problemas psicológicos y de conducta. Encargado del tratamiento de los pacientes.

**Erogeneidad**

Capacidad que posee toda región corporal de constituir la fuente de una excitación sexual, es decir, de comportarse como zona erógena. Esta caracteristica no es exclusiva de una determinada zona erógena en la que se manifiesta de un modo más evidente, sino una propiedad general de toda la superficie cutáneo-mucosa, e incluso de los órganos internos. Se como un factor cuantitativo, susceptible de aumentar o disminuir, e incluso de modificar su distribución en el organismo en virtud de desplazamientos.

**Discurso**

Forma de actividad que provoca la producción de lenguaje en situaciones de interacción y puede realizarse tanto en forma de monólogo como dialogo.

**Conducta**

Modalidad que tiene una persona para comportarse en diversos ámbitos de su vida

## 5.3. Cuadro de concepto-atributo-valor

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Concepto** | **Atributo** | **Valor** |
| Paciente | Conducta | Bizara |
| Correcta |
| Refinada |
| Discurso | Florido |
| Incoherente |
| Persecutorio |
| Agresivo |
| Seductor |
| Timorato |
| Ritualista |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Concepto** | | **Atributo** | **Valor** | |
| Psicotico |  | Oral Primaria |  | Ausente |
| Autista |  | Oral Secundaria |  |
| Fóbico |  | Anal Primaria |  |
| Esquizofrénico |  | Anal Secundaria |  | Presente No Predominante |
| Neurótico |  | Desestimación |  |
| Trastorno  Alimentario |  | Negación |  | Presente Predominante |
| Transtorno  Ansiedad |  | Represión |  |
|  | Sublimación |  |

**Aclaracion**:  
De los puntos de fijación:

* Oral Primaria
* Oral secundaria
* Anal Primaria
* Anal Secundaria
* Genital

Mientras que de los mecanismos de defensa se desprenden las siguientes:

* Desestimacion
* Negacion
* Represion
* Sublimacion

Ambos conjuntos de categorías se son atributos que definen las enfermedades.

## 5.4. Trazabilidad del conocimiento

1- Conocimientos de los conceptos principales de la psicología y de las escuelas de pensamiento (primera entrevista).

2- Definición del diccionario de datos inicial.

3- Validación del diccionario de datos con el experto y deducción de factores que determinan la patología del paciente (segunda entrevista).

4- Conocimiento de las patologías más usuales y características comunes que influyen a su determinación (tercera entrevista).

5- Realización del Emparrillado para chequear el conocimiento con el experto.

6- Elaboración de un gráfico del emparrillado para posterior análisis con el experto.

7- Validación del emparrillado y gráfico del mismo por parte del experto (cuarta entrevista).

## 5.5. Realización del emparrillado

Para el emparrillado, se eligieron como conceptos las patologías más usuales y como características las incluidas en los mecanismos de defensas y puntos de fijación.

De esta manera se puntuará entre 0 a 5 la importancia o la relación directa de un concepto con una posible falla.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **O.P.** | **O.S.** | **A.P.** | **A.S.** | **Gen.** | **Des.** | **Neg.** | **Rep.** | **Sub.** |  |
| **Psicotico** | 5 | 3 | 0 | 0 | 0 | 2 | 5 | 0 | 0 | **No Piscotico** |
| **Autista** | 0 | 0 | 2 | 4 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | **No Autista** |
| **Fóbico** | 0 | 0 | 1 | 2 | 5 | 1 | 0 | 0 | 5 | **No Fóbico** |
| **Esquizo-**  **frénico** | 5 | 2 | 0 | 0 | 0 | 3 | 5 | 0 | 0 | **No Esquizo-**  **frénico** |
| **Neurótico** | 0 | 0 | 1 | 5 | 2 | 1 | 0 | 5 | 3 | **No Neurótico** |
| **Trastorno**  **Alimentario** | 5 | 5 | 0 | 0 | 0 | 2 | 5 | 0 | 5 | **Sin Trastorno**  **Alimentario** |
| **Transtorno**  **Ansiedad** | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 2 | 5 | 4 | 1 | **Sin Transtorno**  **Ansiedad** |

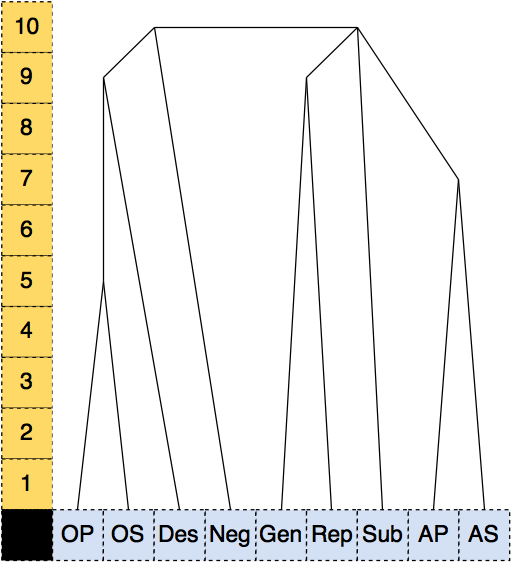
## 5.6. Presentación del gráfico al experto

Una vez construido el emparrillado y el gráfico resultante (árbol de elementos relacionados) se procedió a mostrarle este último al Experto (cuarta entrevista) corroborando los datos y sus relaciones.

En este caso logramos obtener una respuesta positiva por parte del mismo, lo cual nos permite seguir con la siguiente fase del desarrollo del sistema experto.

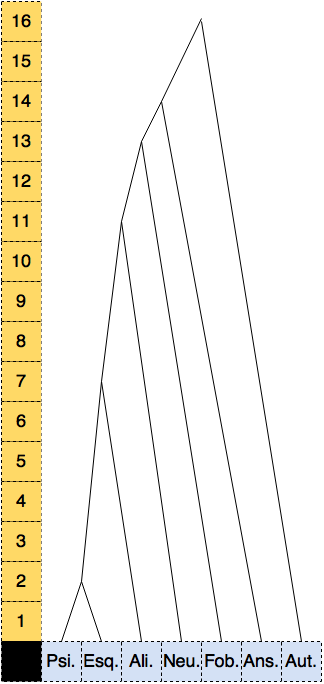
## 5.7. Clasificación de Elementos

**Clasificación de elementos**



Se pueden ver los cálculos realizados en el Anexo I.

**Clasificación de características**



Se pueden ver los cálculos realizados en el Anexo I.

# 6. Conocimiento Estratégico

## 6.1. Árbol de Descomposición Funcional



## 6.2. Definición de pasos procedurales

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre de la estrategia** | Determinar Conducta |
| **Objetivo** | Determinar el tipo de conducta del paciente |
| **Precondiciones** | Haber entrevistado al paciente |
| **Entradas** | Notas tomadas durante la entrevista |
| **Razonamiento** | Evaluar las actitudes corporales del paciente |
| **Salida** | El tipo de conducta del paciente |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre de la estrategia** | Determinar Discurso |
| **Objetivo** | Determinar el tipo de discurso del paciente |
| **Precondiciones** | Haber entrevistado al paciente |
| **Entradas** | Notas tomadas durante la entrevista |
| **Razonamiento** | Evaluar las cosas que dice el paciente |
| **Salida** | El tipo de discurso del paciente |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre de la estrategia** | Determinar Mecanismos de Defensa |
| **Objetivo** | Determinar el/los mecanismo/s de defensa del paciente |
| **Precondiciones** | Haber entrevistado al paciente |
| **Entradas** | Notas tomadas durante la entrevista |
| **Razonamiento** | Evaluar las objeciones que plantea el paciente y la posición que toma ante las observaciones del terapeuta |
| **Salida** | El/los mecanismo/s de defensa predominantes en el paciente. |

# 7. Conocimiento Táctico

## 7.1. Pseudorreglas

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre de la regla** | Psicotico |
| **Formulación externa de la regla** | SI   * discurso = florido * conducta = bizzarra * represión = presente predominante   ENTONCES   * Paciente Psicotico |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre de la regla** | Esquizofrénico |
| **Formulación externa de la regla** | SI   * discurso = incoherente * conducta = bizzarra * negación = presente predominante   ENTONCES   * Paciente Esquizofrénico |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre de la regla** | Autista |
| **Formulación externa de la regla** | SI   * discurso = <ausente> * conducta = bizzarra * desestimación = presente predominante   ENTONCES   * Paciente Autista |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre de la regla** | Fóbico |
| **Formulación externa de la regla** | SI   * discurso = timorato * conducta = correcta * sublimación = ausente   ENTONCES   * Paciente Fóbico |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre de la regla** | Neurótico |
| **Formulación externa de la regla** | SI   * discurso = ritualista * conducta = refinada * sublimación = ausente   ENTONCES   * Paciente Neurótico |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre de la regla** | Trastorno Alimenticio |
| **Formulación externa de la regla** | SI   * discurso = timorato * conducta = refinada * negacion = presente predominante   ENTONCES   * Paciente con Trastorno Alimenticio |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre de la regla** | Trastorno Ansiedad |
| **Formulación externa de la regla** | SI   * discurso = timorato * conducta = correcta * represión = presente predominante   ENTONCES   * Paciente con Trastorno de Ansiedad |

# 8. Conclusión

Mediante la utilización de este sistema experto un psicoanalista podrá contar con una herramienta que le permita asistir el diagnóstico en función de sus observaciones sobre un paciente.

La utilización de la metodología “Ideal” para desarrollar un sistema experto, ayuda a sistematizar la detección, diagnóstico, corroboración y resolución de problemas de manera efectiva. Esto resulta indispensable para construir sistemas experto de una forma metódica y con resultados esperables, pudiendo anticipar lo antes posible la viabilidad o no del proyecto.

# 9. Anexo I - Cálculos para clasificación

## 9.1. Clasificación de elementos

Se construye la matriz de distancia de elementos en función del emparrillado.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **O.P.** | **O.S.** | **A.P.** | **A.S.** | **Gen.** | **Des.** | **Neg.** | **Rep.** | **Sub.** |
| **O.P.** |  | **5** | 19 | 21 | 27 | 12 | 10 | 24 | 19 |
| **O.S.** |  |  | 11 | 21 | 27 | 9 | 15 | 19 | 14 |
| **A.P.** |  |  |  | 7 | 12 | 11 | 25 | 11 | 11 |
| **A.S.** |  |  |  |  | 15 | 18 | 28 | 10 | 15 |
| **Gen.** |  |  |  |  |  | 15 | 27 | 9 | 10 |
| **Des.** |  |  |  |  |  |  | 18 | 14 | 15 |
| **Neg.** |  |  |  |  |  |  |  | 26 | 24 |
| **Rep.** |  |  |  |  |  |  |  |  | 13 |
| **Sub.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

A continuación se hace una nueva matriz contemplando la menor distancia de cada elemento con el elemento [O.P. - O.S.] y luego repetimos el procedimiento hasta tener un sólo elemento.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Distancia**  **Oral Primaria** | **Distancia**  **Oral Secundaria** | **Menor**  **Distancia** |
| **Anal Primaria** | 19 | 11 | 11 |
| **Anal Secundaria** | 21 | 21 | 21 |
| **Genital** | 27 | 27 | 27 |
| **Desestimación** | 12 | 9 | 9 |
| **Negación** | 10 | 15 | 10 |
| **Represión** | 24 | 19 | 19 |
| **Sublimación** | 19 | 14 | 14 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **[O.P. -**  **O.S.]** | **A.P.** | **A.S.** | **Gen.** | **Des.** | **Neg.** | **Rep.** | **Sub.** |
| **[O.P. - O.S.]** |  | 11 | 21 | 27 | 9 | 10 | 19 | 14 |
| **A.P.** |  |  | **7** | 12 | 11 | 25 | 11 | 11 |
| **A.S.** |  |  |  | 15 | 18 | 28 | 10 | 15 |
| **Gen.** |  |  |  |  | 15 | 27 | 9 | 10 |
| **Des.** |  |  |  |  |  | 18 | 14 | 15 |
| **Neg.** |  |  |  |  |  |  | 26 | 24 |
| **Rep.** |  |  |  |  |  |  |  | 13 |
| **Sub.** |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Distancia**  **Anal Primaria** | **Distancia**  **Anal Secundaria** | **Menor**  **Distancia** |
| **[O.P. - O.S.]** | 11 | 21 | 11 |
| **Genital** | 12 | 15 | 12 |
| **Desestimación** | 11 | 18 | 11 |
| **Negación** | 25 | 28 | 25 |
| **Represión** | 11 | 10 | 10 |
| **Sublimación** | 11 | 15 | 11 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **[A.P. - A.S]** | **[O.P. -**  **O.S.]** | **Gen.** | **Des.** | **Neg.** | **Rep.** | **Sub.** |
| **[A.P. - A.S]** |  | 11 | 12 | 11 | 25 | 10 | 11 |
| **[O.P. - O.S.]** |  |  | 27 | **9** | 10 | 19 | 14 |
| **Gen.** |  |  |  | 15 | 27 | **9** | 10 |
| **Des.** |  |  |  |  | 18 | 14 | 15 |
| **Neg.** |  |  |  |  |  | 26 | 24 |
| **Rep.** |  |  |  |  |  |  | 13 |
| **Sub.** |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Distancia**  **Genital** | **Distancia**  **Represión** | **Menor**  **Distancia** |
| **[A.P. - A.S]** | 12 | 10 | 10 |
| **[O.P. - O.S.]** | 27 | 19 | 19 |
| **Desestimación** | 15 | 14 | 14 |
| **Negación** | 27 | 26 | 26 |
| **Sublimación** | 10 | 13 | 10 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **[Gen. - Rep.]** | **[A.P. - A.S]** | **[O.P. -**  **O.S.]** | **Des.** | **Neg.** | **Sub.** |
| **[Gen. - Rep.]** |  | 10 | 19 | 14 | 26 | 10 |
| **[A.P. - A.S]** |  |  | 11 | 11 | 25 | 11 |
| **[O.P. - O.S.]** |  |  |  | **9** | 10 | 14 |
| **Des.** |  |  |  |  | 18 | 15 |
| **Neg.** |  |  |  |  |  | 24 |
| **Sub.** |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Distancia**  **[O.P. - O.S.]** | **Distancia**  **Desestimación** | **Menor**  **Distancia** |
| **[Gen. - Rep.]** | 19 | 14 | 14 |
| **[A.P. - A.S]** | 11 | 11 | 11 |
| **Negación** | 10 | 18 | 10 |
| **Sublimación** | 14 | 15 | 14 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **([O.P. - O.S.] - Des.)** | **[Gen. - Rep.]** | **[A.P. - A.S]** | **Neg.** | **Sub.** |
| **([O.P. - O.S.] - Des.)** |  | 14 | 11 | 10 | 14 |
| **[Gen. - Rep.]** |  |  | 10 | 26 | 10 |
| **[A.P. - A.S]** |  |  |  | 25 | 11 |
| **Neg.** |  |  |  |  | 24 |
| **Sub.** |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Distancia**  **[Gen. - Rep.]** | **Distancia**  **Sublimación** | **Menor**  **Distancia** |
| **([O.P. - O.S.] - Des.)** | 14 | 14 | 14 |
| **[A.P. - A.S]** | 10 | 11 | 10 |
| **Negación** | 26 | 24 | 24 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **([Gen. - Rep.] - Sub.)** | **([O.P. - O.S.] - Des.)** | **[A.P. - A.S]** | **Neg.** |
| **([Gen. - Rep.] - Sub.)** |  | 14 | 10 | 24 |
| **([O.P. - O.S.] - Des.)** |  |  | 11 | 10 |
| **[A.P. - A.S]** |  |  |  | 25 |
| **Neg.** |  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Distancia**  **([O.P. - O.S.] - Des.)** | **Distancia**  **Negación** | **Menor**  **Distancia** |
| **([Gen. - Rep.] - Sub.)** | 14 | 24 | 14 |
| **[A.P. - A.S]** | 10 | 25 | 10 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **{([O.P. - O.S.] - Des.) - Neg.}** | **([Gen. - Rep.] - Sub.)** | **[A.P. - A.S]** |
| **{([O.P. - O.S.] - Des.) - Neg.}** |  | 14 | 10 |
| **([Gen. - Rep.] - Sub.)** |  |  | 10 |
| **[A.P. - A.S]** |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Distancia**  **([Gen. - Rep.] - Sub.)** | **Distancia**  **[A.P. - A.S]** | **Menor**  **Distancia** |
| **{([O.P. - O.S.] - Des.) - Neg.}** | 14 | 10 | 10 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **{([Gen. - Rep.] - Sub.) - [A.P. - A.S]}** | **{([O.P. - O.S.] - Des.) - Neg.}** |
| **{([Gen. - Rep.] - Sub.) - [A.P. - A.S]}** |  | 10 |
| **{([O.P. - O.S.] - Des.) - Neg.}** |  |  |

## 9.2. Clasificación de características

Se comienza por el cálculo de distancias positivas:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Psi.** | **Aut.** | **Fób.** | **Esq.** | **Neu.** | **Ali.** | **Ans.** |
| **Psi.** |  | 16 | 27 | 2 | 30 | 7 | 18 |
| **Aut.** |  |  | 19 | 16 | 18 | 23 | 18 |
| **Fób.** |  |  |  | 27 | 13 | 24 | 14 |
| **Esq.** |  |  |  |  | 30 | 9 | 18 |
| **Neu.** |  |  |  |  |  | 31 | 18 |
| **Ali.** |  |  |  |  |  |  | 23 |
| **Ans.** |  |  |  |  |  |  |  |

Matriz de valores opuestos:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **O.P.** | **O.S.** | **A.P.** | **A.S.** | **Gen.** | **Des.** | **Neg.** | **Rep.** | **Sub.** |  |
| **Psicotico** | 0 | 2 | 5 | 5 | 5 | 3 | 0 | 5 | 5 | **No Piscotico** |
| **Autista** | 5 | 5 | 3 | 1 | 5 | 5 | 0 | 5 | 5 | **No Autista** |
| **Fóbico** | 5 | 5 | 4 | 3 | 0 | 4 | 5 | 5 | 0 | **No Fóbico** |
| **Esquizo-**  **frénico** | 0 | 3 | 5 | 5 | 5 | 2 | 0 | 5 | 5 | **No Esquizo-**  **frénico** |
| **Neurótico** | 5 | 5 | 4 | 0 | 3 | 4 | 5 | 0 | 2 | **No Neurótico** |
| **Trastorno**  **Alimentario** | 0 | 0 | 5 | 5 | 5 | 3 | 0 | 5 | 0 | **Sin Trastorno**  **Alimentario** |
| **Transtorno**  **Ansiedad** | 5 | 5 | 5 | 5 | 0 | 3 | 0 | 1 | 4 | **Sin Transtorno**  **Ansiedad** |

Completando la matriz anteriormente descripta:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Psi.** | **Aut.** | **Fób.** | **Esq.** | **Neu.** | **Ali.** | **Ans.** |
| **Psi.** |  | 16 | 27 | 2 | 30 | 7 | 18 |
| **Aut.** | 29 |  | 19 | 16 | 18 | 23 | 18 |
| **Fób.** | 16 | 22 |  | 27 | 13 | 24 | 14 |
| **Esq.** | 35 | 29 | 16 |  | 30 | 9 | 18 |
| **Neu.** | 13 | 25 | 29 | 13 |  | 31 | 18 |
| **Ali.** | 34 | 22 | 19 | 27 | 11 |  | 23 |
| **Ans.** | 23 | 22 | 26 | 23 | 22 | 18 |  |

Comparamos las distancias positivas con las distancias negativas:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Combianción** | **Distancia** | **Combinación** | **Distancia** | **Menor** |
| Psi. - Aut. | 16 | Psi. - No Aut. | 29 | 16 |
| Psi. - Fob | 27 | Psi. - No Fob. | 16 | 16 |
| Psi. - Esq | 2 | Psi. - No Esq. | 35 | 2 |
| Psi. - Neu. | 30 | Psi. - No Neu. | 13 | 13 |
| Psi. - Ali. | 7 | Psi. - No Ali. | 34 | 7 |
| Psi. - Ans. | 18 | Psi. - No Ans. | 23 | 18 |
| Aut. - Fob. | 19 | Aut. - No Fob. | 22 | 19 |
| Aut. - Esq. | 16 | Aut. - No Esq. | 29 | 16 |
| Aut. - Neu. | 18 | Aut. - No Neu. | 25 | 18 |
| Aut. - Ali. | 23 | Aut. - No Ali. | 22 | 22 |
| Aut. - Ans. | 18 | Aut. - No Ans. | 22 | 18 |
| Fob. - Esq. | 27 | Fob. - No Esq. | 16 | 16 |
| Fob. - Neu. | 13 | Fob. - No Neu. | 29 | 13 |
| Fob. - Ali. | 24 | Fob. - No Ali. | 19 | 19 |
| Fob. - Ans. | 14 | Fob. - No Ans. | 26 | 14 |
| Esq. - Neu. | 30 | Esq. - No Neu. | 13 | 13 |
| Esq. - Ali. | 9 | Esq. - No Ali. | 27 | 9 |
| Esq. - Ans. | 18 | Esq. - No Ans. | 23 | 18 |
| Neu. - Ali. | 31 | Neu. - No Ali. | 11 | 11 |
| Neu. - Ans. | 18 | Neu. - No Ans. | 22 | 18 |
| Ali. - Ans. | 23 | Ali. - No Ans. | 18 | 18 |

Finalmente construimos la matriz completando las distancias menores en el triángulo superior de la matriz.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Psi.** | **Aut.** | **Fób.** | **Esq.** | **Neu.** | **Ali.** | **Ans.** |
| **Psi.** |  | 16 | 16 | 2 | 13 | 7 | 18 |
| **Aut.** |  |  | 19 | 16 | 18 | 22 | 18 |
| **Fób.** |  |  |  | 16 | 13 | 19 | 14 |
| **Esq.** |  |  |  |  | 13 | 9 | 18 |
| **Neu.** |  |  |  |  |  | 11 | 18 |
| **Ali.** |  |  |  |  |  |  | 18 |
| **Ans.** |  |  |  |  |  |  |  |

Finalmente, repetimos los cálculos realizados para el árbol ordenados de elementos pero, esta vez para las características.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Distancia**  **Psicotico** | **Distancia**  **Esquizofrénico** | **Menor**  **Distancia** |
| **Autista** | 16 | 16 | 16 |
| **Fóbico** | 16 | 16 | 16 |
| **Neurotico** | 13 | 13 | 13 |
| **Alimentario** | 7 | 9 | 7 |
| **Ansiedad** | 18 | 18 | 18 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **[Psi. - Esq]** | **Aut.** | **Fób.** | **Neu.** | **Ali.** | **Ans.** |
| **[Psi. - Esq]** |  | 16 | 16 | 13 | 7 | 18 |
| **Aut.** |  |  | 19 | 18 | 22 | 18 |
| **Fób.** |  |  |  | 13 | 19 | 14 |
| **Neu.** |  |  |  |  | 11 | 18 |
| **Ali.** |  |  |  |  |  | 18 |
| **Ans.** |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Distancia**  **[Psi. - Esq.]** | **Distancia**  **Alimentario** | **Menor**  **Distancia** |
| **Autista** | 16 | 22 | 16 |
| **Fóbico** | 16 | 19 | 16 |
| **Neurotico** | 13 | 11 | 11 |
| **Ansiedad** | 18 | 18 | 18 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **[Psi. - Esq] - Ali.** | **Aut.** | **Fób.** | **Neu.** | **Ans.** |
| **[Psi. - Esq] - Ali.** |  | 16 | 16 | 11 | 18 |
| **Aut.** |  |  | 19 | 18 | 18 |
| **Fób.** |  |  |  | 13 | 14 |
| **Neu.** |  |  |  |  | 18 |
| **Ans.** |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Distancia**  **[Psi. - Esq.] - Ali.** | **Distancia**  **Neurotico** | **Menor**  **Distancia** |
| **Autista** | 16 | 18 | 16 |
| **Fóbico** | 16 | 13 | 13 |
| **Ansiedad** | 18 | 18 | 18 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **([Psi. - Esq] - Ali.) - Neu.** | **Aut.** | **Fób.** | **Ans.** |
| **([Psi. - Esq] - Ali.) - Neu.** |  | 16 | 13 | 18 |
| **Aut.** |  |  | 19 | 18 |
| **Fób.** |  |  |  | 14 |
| **Ans.** |  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Distancia**  **([Psi. - Esq] - Ali.) - Neu.** | **Distancia**  **Fobico** | **Menor**  **Distancia** |
| **Autista** | 16 | 19 | 16 |
| **Ansiedad** | 18 | 14 | 14 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **{([Psi. - Esq] - Ali.) - Neu.} - Fób.** | **Aut.** | **Ans.** |
| **{([Psi. - Esq] - Ali.) - Neu.} - Fób.** |  | 16 | 14 |
| **Aut.** |  |  | 18 |
| **Ans.** |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Distancia**  **{([Psi. - Esq] - Ali.) - Neu.} - Fób.** | **Distancia**  **Ansiedad** | **Menor**  **Distancia** |
| **Autista** | 16 | 18 | 16 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **|{([Psi. - Esq] - Ali.) - Neu.} - Fób.| - Ans.** | **Aut.** |
| **|{([Psi. - Esq] - Ali.) - Neu.} - Fób.| - Ans.** |  | 16 |
| **Aut.** |  |  |