

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA
CAMPUS D'ALCOI

JULIO 2022

TUTORIZADO POR
Amparo Jordá Vilaplana
M^oCruz Fernández Madrid
Tamara Aguilar Pérez

ANEXOS

Videojuego de realidad virtual destinado a la inclusión de jóvenes con
Trastorno del Espectro Autista en el mercado laboral

TRABAJO FINAL DE GRADO - AITANA FRANCÉS

GRADO EN INGENIERÍA DE DISEÑO INDUSTRIAL Y DESARROLLO DE PRODUCTO

ANEXO 1

ESTUDIO DE MERCADO



Nombre del producto: Los sims 4

Origen (página web):

<https://www.ea.com/es-es/games/the-sims>

Diseñadores: Eric Holmberg-Weidler y Matt Yang

Empresa: Maxis Electronic Arts

Año: 2014

Función: Juego de simulación social en el cual el usuario crea avatares y vive en una sociedad ficticia en la que puede llevar a cabo cualquier tarea, entre ellas, trabajar, relacionarse, estudiar o formar una familia.

Precio: 5,99€

Requisitos: Se trata de un juego para un único jugador, que cuenta con la posibilidad de conectarse online con otros usuarios. Está disponible para PC, contando con versiones simplificadas para smartphones. Para su uso es necesario contar con 17 GB de memoria RAM y un sistema operativo Windows 7 o superior.

Aspectos estéticos: El diseño de los sims cuenta con escenarios poco fotorrealistas pero con cargas poligonales muy elevadas. Incorpora todo tipo de elementos para customizar tanto los espacios como el propio avatar, pudiendo modificarse las formas y colores.

Ventajas: El usuario puede personalizar los escenarios a su gusto, alternando distribuciones, colores y formas. Además es libre de realizar aquellas acciones que desee, puesto que el juego no tiene un objetivo concreto, es simple simulación social.

Desventajas: No existen retos o motivaciones para que el usuario avance de nivel o lleve a cabo tareas. No es educativo ni puede utilizarse para el aprendizaje.

HOTEL HIDEAWAY



Nombre del producto: Hotel Hideaway

Origen (página web):

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.piispanen.hotelhideaway&hl=es&gl=US>

Diseñador: Desconocido

Empresa: Sulake Oy

Año: 2020

Función: Juego de simulación social en realidad virtual en el que los usuarios deben diseñar su propia sala del hotel e invitar a amigos virtuales para celebrar eventos.

Precio: Gratuito

Requisitos: Se trata de un juego para un único jugador, que cuenta con la posibilidad de conectarse online con otros usuarios. Está disponible para PC y smartphone, pudiendo conectarse con las gafas de realidad virtual para una experiencia inmersiva. Es necesario contar con una memoria RAM de 4 GB para su uso.

Aspectos estéticos: El juego cuenta con diseños coloridos y personalizables por el usuario. Los avatares son poco fotorrealistas pero cuentan con una carga poligonal elevada, así como también lo hacen los espacios del juego.

Ventajas: Todos los elementos pueden ser personalizados por el jugador, quien puede actuar libremente por el entorno virtual y decidir qué tareas llevar a cabo y cómo hacerlo.

Desventajas: No existen retos o motivaciones para que el usuario avance de nivel o lleve a cabo dichas tareas. No es educativo ni puede utilizarse para el aprendizaje. No hay censura ni control del vocabulario utilizado en el juego.



Nombre del producto: El Viaje de Elisa

Origen (página web):

<http://www.elviajedeelisa.es>

Diseñador: Desconocido

Empresa: Gametopia Games

Año: 2017

Función: Por medio de minijuegos y actividades con apoyo audiovisual, el juego trata de dar a conocer las características de las personas con Trastorno del Espectro Autista. Así espera poder ayudar tanto a familiares como a profesores.

Precio: Gratuito

Requisitos: Se trata de un juego para un solo jugador y sin la posibilidad de interactuar online con otros usuarios. Está disponible actualmente para smartphone, tablet y PC.

Aspectos estéticos: El juego cuenta con gráficos diseñados en dos dimensiones y relativamente sencillos. Los colores son llamativos y la interfaz se presenta de manera intuitiva.

Ventajas: Las actividades del juego, así como el contenido teórico, está adaptado a las familias y profesores de personas con TEA.

Desventajas: Estando destinado a personas adultas de entre 30 y 65 años, su uso y manejo puede resultar todo un reto.

STARDEW VALLEY



Nombre del producto: Stardew Valley

Origen (página web):

<https://www.stardewvalley.net>

Diseñador: Desconocido

Empresa: Chucklefish Games

Año: 2016

Función: Tras heredar una granja, el jugador debe aprender a gestionarla, recolectando las frutas y verduras e invirtiendo de forma adecuada el dinero conseguido. Así pues, realizando las tareas, consigue explorar territorio, aumentar el tamaño de su huerto y adquirir nuevas herramientas.

Precio: 39,95€

Requisitos: El juego está programado para un único usuario, quién puede invitar hasta a 3 jugadores a su granja. Se puede adquirir para PS4, Xbox One, Nintendo Switch o smartphone. Ocupa únicamente 2GB de memoria RAM.

Aspectos estéticos: El juego cuenta con un diseño no fotorrealista y totalmente low poly. Se ha creado siguiendo un estilo art pixel, el cual permite al usuario visualizar los objetos con aspecto pixelado.

Ventajas: El jugador se verá obligado a aprender a gestionar sus recursos, así como a realizar tareas para obtenerlos.

Desventajas: Para cumplimentar una tarea es necesario esperar un tiempo, por lo que el jugador no podrá continuar hasta entonces.



BAO! ACTIVIDAD

Nombre del producto: BAO!

Origen (página web):

<https://somosbao.com>

Diseñadores: Claudia Pérez y Christian Rodríguez

Empresa: Somos BAO

Año: 2021

Función: El juego de mesa consiste en la realización de diferentes tareas, diseñadas especialmente para usuarios con Trastorno del Espectro Autista, por medio de las cuales se permite avanzar de casilla hasta llegar a la meta.

Precio: 46,42€

Requisitos: El juego necesita un mínimo de 2 y un máximo de 6 usuarios, recomendable, mayores de 3 años. Además cuenta con un tablero de cartón, un reloj de arena y diferentes fichas.

Aspectos estéticos: Las ilustraciones del juego son sencillas y presentan una estética infantil y llamativa. La gama cromática es muy variada, siendo un diseño animado y divertido.

Ventajas: El juego ayuda a los usuarios con TEA a mejorar muchas habilidades cruciales.

Desventajas: Se trata de un juego competitivo que puede causar problemas de gestión en los jugadores.

**LEELO
AAC**

Your super kid-friendly
Autism Speech App



Nombre del producto: Leeloo AAC

Origen (página web):

<https://civat.es/app/leeloo-aac/>

Diseñador: Desconocido

Empresa: Dream Oriented Inc.

Año: 2021

Función: La aplicación trata de ayudar a niños y niñas que sufren Trastorno del Espectro Autista a comunicarse con sus padres, profesores y amigos. Para ello utiliza un sistema de imágenes en las que se representa aquello que puede estar sintiendo.

Precio: Gratuito

Requisitos: Se trata de una aplicación para una sola persona y sin la posibilidad de interactuar online con otros usuarios. Está disponible actualmente para smartphone y tablet.

Aspectos estéticos: La aplicación cuenta con gráficos en 2D, representando a niños y empleando colores poco saturados y tranquilos.

Ventajas: Se trata de una aplicación muy visual, hecho que favorece a las personas con TEA y las ayuda a entender la situación.

Desventajas: No puede ser utilizado por menores de 10 años, puesto que, al tratarse de un app, es poco recomendable que lo hagan. De la misma manera su uso y manejo puede resultar complicado.



LOVELY DENTIST

Nombre del producto: Little Lovely Dentist

Origen (página web):

https://play.google.com/store/apps/details?id=cn.edaysoft.LittleLovelyDentist&hl=en_US&gl=US

Diseñador: Desconocido

Empresa: Leaf Cottage

Año: 2016

Función: Se trata de un juego de simulación laboral donde el usuario debe realizar tareas pertinentes de un dentista siguiendo, por supuesto, unas indicaciones dadas por el propio juego. Cumplir las tareas permite aumentar la dificultad y subir de nivel.

Precio: Gratuito

Requisitos: Se trata de un juego para un solo jugador y sin la posibilidad de interactuar online con otros usuarios. Está disponible actualmente para smartphone y tablet. Para jugar podrá accederse desde plataformas de juego sin necesidad de descarga.

Aspectos estéticos: Los gráficos del juego cuentan con un alto nivel de detalle y representan un entorno adaptado a la temática elegida. Las imágenes no son fotorrealistas pero sí se adaptan a los gustos de los menores, utilizando personajes juveniles y colores alegres.

Ventajas: El usuario debe cumplir tareas para avanzar en el juego pero, además, cuenta con la ayuda de unas indicaciones para ello.

Desventajas: El escenario es siempre el mismo y la cantidad de tareas es muy limitada. El usuario dedicará pocas horas de juego, ya que, una vez cumplidas las tareas no puede hacer ninguna más.

HORIZON WORKROOM



Nombre del producto: Horizon WorkRooms

Origen (página web):

https://www.oculus.com/experiences/quest/2514011888645651/?locale=es_ES

Diseñador: Desconocido

Empresa: Facebook for Oculus

Año: 2021

Función: Horizon WorkRooms es una oficina de realidad virtual diseñada para que las empresas puedan reunirse a distancia y trabajar de forma conjunta pero simulando un despacho virtual en el que hacerlo.

Precio: Gratuito

Requisitos: Se trata de una aplicación en la que deben interactuar, al menos, dos usuarios conectados a la red, pudiendo aumentar esta cifra según el despacho virtual seleccionado. Está disponible únicamente para Oculus Quest y la memoria RAM requerida es de 1,5 GB.

Aspectos estéticos: Los gráficos 3D representan oficinas o salas de reuniones con todo tipo de detalle, simulando además zonas muy tranquilas y que incitan al trabajo. Cuenta con herramientas para exponer y generar ideas, como pizarras, tablets o televisores virtuales.

Ventajas: Las reuniones resultan más cercanas al contar con avatares que simulan compañeros y no interactuar únicamente con una pantalla.

Desventajas: Su única función es realizar reuniones, por lo que el coste de unas gafas de realidad virtual destinadas solo a ello resulta poco provechoso.



MINECRAFT

Nombre del producto: Minecraft

Origen (página web):

https://www.oculus.com/experiences/quest/2514011888645651/?locale=es_ES

Diseñadores: Markus Persson, Stephen McManus, Daniel Brynolf, Jens Bergensten, Laura de Llorens y Matthew Dunthorne

Empresa: Microsoft

Año: 2009

Función: El juego consiste en construir infraestructuras, descubriendo y encontrando nuevos materiales, estableciendo relaciones con otros jugadores para intercambiar materias primas u obteniéndolas por medio del trabajo.

Precio: 19,58€

Requisitos: El juego permite, si el usuario lo desea, el modo multijugador. Está únicamente disponible para PC y Playstation, contando con versiones muy simplificadas para smartphone y tablet. Es necesaria una memoria RAM de 4 GB para su uso.

Aspectos estéticos: Los diseños de Minecraft son low poly, contando con una carga poligonal mínima a base de cubos y con la aplicación posterior de texturas. Es poco fotorrealista y simula de la forma más primaria posible los elementos del juego.

Ventajas: Gracias al diseño low poly, el juego puede incorporar más elementos utilizando menos memoria, por lo que se pueden desarrollar escenarios más completos y sin limitaciones. Es muy intuitivo y permite desarrollar la creatividad del usuario.

Desventajas: Realizar un diseño excesivamente low poly resulta muy geométrico a la vista, pudiendo ser poco estético. No hay tareas ni actividades a realizar, el usuario es quién decide qué hacer en todo momento.

30/30



**work.
relax.
done.**

Nombre del producto: 30/30

Origen (página web):

https://play.google.com/store/apps/details?id=org.spiderhouse.the30_30schedule&hl=es&gl=US

Diseñador: Desconocido

Empresa: Umbrafrex

Año: 2012

Función: La aplicación se utiliza para realizar tareas y descansos de manera organizada. El usuario puede programar el tiempo que desea estar completando una actividad para que, posteriormente, el smartphone le comunique que es momento de descansar. De esta manera se organizan las tareas y se proporcionan pausas para favorecer la efectividad.

Precio: Gratuito

Requisitos: La app está programada para un único usuario, quién debe instalarla en un smartphone o tablet. Contiene elementos premium por los que es necesario pagar.

Aspectos estéticos: Cuenta con un diseño muy simplificado con el objetivo de presentarse como una aplicación intuitiva y de fácil manejo. Los colores varían según la actividad seleccionada y son siempre claros.

Ventajas: Es de fácil utilización y permite llevar un seguimiento de las tareas realizadas frente a las tareas por realizar.

Desventajas: Estéticamente es muy sencillo y se han realizado pocas actualizaciones o rediseños desde su lanzamiento.



**COOKING
MAMA**

Nombre del producto: Cooking Mama

Origen (página web):

<https://www.game.es/cooking-mama-cookstar-nintendo-switch-178801>

Diseñador: Desconocido

Empresa: Electronic Arts

Año: 2010

Función: El juego consiste en la elaboración de múltiples recetas para las cuales es necesario seguir una serie de pasos. A medida que el usuario avanza en la preparación, se le va informando de qué debe hacer a continuación.

Precio: 26,99€

Requisitos: El juego está programado para un único usuario, sin opción de multijugador. Se puede adquirir para Nintendo DS, Nintendo Switch, PC, tablets y smartphones. La memoria RAM debe ser de 8 GB para su uso.

Aspectos estéticos: El juego cuenta con un diseño en 2D, presentando un alto grado de detalle especialmente en los fondos utilizados. Es poco fotorrealista y emplea una paleta de colores muy variada.

Ventajas: El usuario tiene una guía para saber cómo llevar a cabo las tareas y su trabajo es cualificado tras acabarlas.

Desventajas: La cantidad de tareas es limitada y, tras realizarlas, el usuario únicamente puede repetirlas o dar por terminado el juego.

MY BURGER SHOP



Nombre del producto: My Burger Shop

Origen (página web):

<https://play.google.com/store/apps/details?id=br.com.tapps.myburgershop2&hl=es&gl=US>

Diseñador: Desconocido

Empresa: Tapps Games

Año: 2017

Función: My Burger Shop es una tienda de hamburguesas en la cual, el jugador, debe atender a las instrucciones de los compradores para preparar su pedido de forma rápida y sin cometer errores.

Precio: Gratuito

Requisitos: El juego está programado para un único usuario, sin opción de multijugador. Se puede utilizar únicamente en tablets o smartphones. También está disponible en plataformas de juego.

Aspectos estéticos: Los diseños, realizados en 2D, resultan llamativos gracias a su complejidad y su variedad de colores. No se trata de un diseño fotorrealista.

Ventajas: Obliga al usuario a memorizar las necesidades de los clientes y a ir modificando el pedido a medida que estos añaden o eliminan productos de su lista.

Desventajas: A medida que avanzan los niveles resulta cada vez más difícil, no existiendo la opción de pasar de nivel o reducir la dificultad.



ANIMAL CROSSING

Nombre del producto: Animal Crossing

Origen (página web):

<https://animal-crossing.com/es/>

Diseñadores: Katsuya Eguchi y Hisashi Nogami

Empresa: Nintendo

Año: 2015

Función: Se trata de un juego de simulación de vida en el cual, el usuario, debe conseguir monedas por medio de la obtención de determinados recursos, y así mejorar tanto su propia imagen, como su casa y su ciudad.

Precio: 49,99€

Requisitos: El juego está programado para un único usuario pero cabe la posibilidad de invitar a jugadores para interactuar con ellos. Está disponible para Nintendo Switch, Nintendo Wii y smartphones. Para su uso es necesario contar con un mínimo de 6,2 GB de memoria RAM.

Aspectos estéticos: El entorno diseñado sigue un estilo llamativo pero muy minimalista, compuesto únicamente por objetos que cumplen una función dentro del juego. Los modelos se basan principalmente en la aplicación de texturas sobre sólidos simplificados y no fotorrealistas.

Ventajas: El usuario debe ejecutar tareas para poder mejorar su situación dentro del videojuego. Puede interactuar, eligiendo sus respuestas, tanto con los personajes así como con otros jugadores.

Desventajas: Las tareas a realizar son limitadas, tras cumplimentarlas el jugador solo podrá repetir las.

NINTENDO LAND



Nombre del producto: Nintendo Land

Origen (página web):

<https://www.nintendo.es/Juegos/Wii-U/Nintendo-Land-524069.html>

Diseñador: Desconocido

Empresa: Nintendo

Año: 2012

Función: Los jugadores deberán trabajar en equipo para cumplir los objetivos de cada minijuego y salvarse del jugador escogido aleatoriamente como "villano". Se acumularán los puntos conseguidos en cada ronda hasta declarar al ganador.

Precio: 24,95€

Requisitos: El juego está programado para el modo multijugador, habiendo un máximo de 5 jugadores y un mínimo de 3. Se puede adquirir únicamente para la Nintendo Wii U y no se espera que esté disponible para otras consolas.

Aspectos estéticos: El diseño de Nintendo Land sigue el tradicional estilo de Mario Bros. Utiliza los mismos gráficos, llamativos, llenos de color y con todo tipo de detalles.

Ventajas: Las tareas son muy diversas y para cumplirlas es necesario trabajar en equipo y ayudar a los demás compañeros.

Desventajas: Siempre habrá un jugador, seleccionado como "villano" que no podrá interactuar con el grupo ni jugar en equipo, deberá hacerlo de forma individual.



Nombre del producto: Business Inc, 3D

Origen (página web):

<https://business-inc-3d.uptodown.com/android>

Diseñador: Desconocido

Empresa: Octigo

Año: 2012

Función: El jugador acaba de iniciar su experiencia en una StartUp. Deberá hacer tareas diarias propias, supervisar las asignadas a los demás trabajadores y organizar reuniones para tomar decisiones. Siendo el responsable, atenderá a sus obligaciones así como ayudará a los compañeros.

Precio: 2,99€

Requisitos: El juego es para un único usuario, sin opción a conexión online ni modo multijugador. Se puede descargar para smartphones.

Aspectos estéticos: La oficina del videojuego sigue un estilo low poly, siendo este poco fotorrealista. Cuenta con una gran variedad de complementos y detalles modelados en 3D. Destacar la utilización de pocas gamas cromáticas, así como el color gris como base.

Ventajas: El juego fomenta el trabajo en equipo así como la organización, responsabilización y toma de decisiones, siendo, además de lúdico, didáctico.

Desventajas: No es posible regular la carga de trabajo ni la dificultad de las tareas, siendo algunas relativamente difíciles.

FREELANCE SIMULATOR



Nombre del producto: Freelance Simulator Inc

Origen (página web):

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.Medu.Freelancer.Simulator.inc.Game.Dev.Money.Clicker&hl=es&gl=US>

Diseñador: Desconocido

Empresa: MEDU

Año: 2016

Función: El jugador, siendo un diseñador y desarrollador, debe lanzar su negocio e ir realizando tareas para conseguir monedas y mejorar sus habilidades. Trabajando desde un espacio relajado, situado en la playa, conseguirá ganar dinero para poder gastarlo en todo tipo de productos y servicios.

Precio: 0,95€

Requisitos: El juego está creado para un único usuario y solo está disponible en smartphones.

Aspectos estéticos: Los diseños 2D, en estilo cartoon, son llamativos y muy coloreados. Los entornos cuentan con todo tipo de detalles. Con un diseño simplificado y a base de texturas, consigue crear un escenario muy completo.

Ventajas: Para conseguir avanzar en el juego, el usuario deberá saber gestionar sus recursos y tomar decisiones acertadas, pudiendo servir de aprendizaje.

Desventajas: No es posible interactuar con los personajes y las tareas a realizar son sencillas y limitadas.



Nombre del producto: Mr Magic

Origen (página web):

<https://juegosdelamesaredonda.com/3718-mr-magic-8436536804089.html>

Diseñadores: Thierry Denoual y Stéphane Escapa

Empresa: Lúdilo

Año: Desconocido

Función: Se trata de un juego de mesa para trabajar, especialmente en personas con Trastorno del Espectro Autista, la motricidad, planificación, razonamiento y atención. El usuario deberá seleccionar una carta y ordenar los objetos en el orden indicado, intentando ser el más rápido.

Precio: 23,36€

Requisitos: El juego está diseñado para un mínimo de 2 y un máximo de 4 jugadores, siendo estos mayores de 6 años. Cada ronda tendrá una duración aproximada de 15 minutos.

Aspectos estéticos: El juego de mesa cuenta con 6 piezas por usuario, realizadas por inyección, redondeadas y sin bordes cortantes. Además contiene un conjunto de cartas con un diseño gráfico muy sencillo y colores semejantes a las piezas.

Ventajas: El juego está creado para trabajar aspectos relevantes en personas con TEA.

Desventajas: La velocidad y competitividad entre jugadores puede resultar una problemática para el público objetivo.

LA BOCA



Nombre del producto: La Boca

Origen (página web):

<https://juegosdelamesaredonda.com/1317-la-boca-4002051691776.html>

Diseñadores: Inka Brand, Markus Brand y Franz Vohwinkel

Empresa: Kosmos

Año: Desconocido

Función: Se trata de un juego de mesa en el cual, trabajando la motricidad y la capacidad para memorizar, los jugadores deberán escoger una carta y construir, en el menor tiempo posible, la estructura mostrada.

Precio: 35,50€

Requisitos: El juego está creado para un mínimo de 3 jugadores y un máximo de 6. Estos deben ser, recomendablemente, mayores de 8 años. Cada partida durará aproximadamente 40 minutos.

Aspectos estéticos: El juego cuenta con maderas de figura pintada y con diferentes formas y tamaños. Las ilustraciones son sencillas, a base de rectángulos y con colores correspondientes a la forma que representan.

Ventajas: El juego está creado para mejorar las capacidades, especialmente de personas con TEA.

Desventajas: La velocidad y competitividad entre jugadores puede resultar una problemática para el público objetivo.



HEMOTI BLOCKS

Nombre del producto: Hemotiblocks

Origen (página web):

<https://www.hoptoys.es/emociones-expresiones/emotiblocks-p-9261.html>

Diseñador: Desconocido

Empresa: Miniland

Año: 2015

Función: El juego consiste en crear personajes e identificar qué emociones tratan de expresar y cómo se deben sentir.

Precio: 16,90€

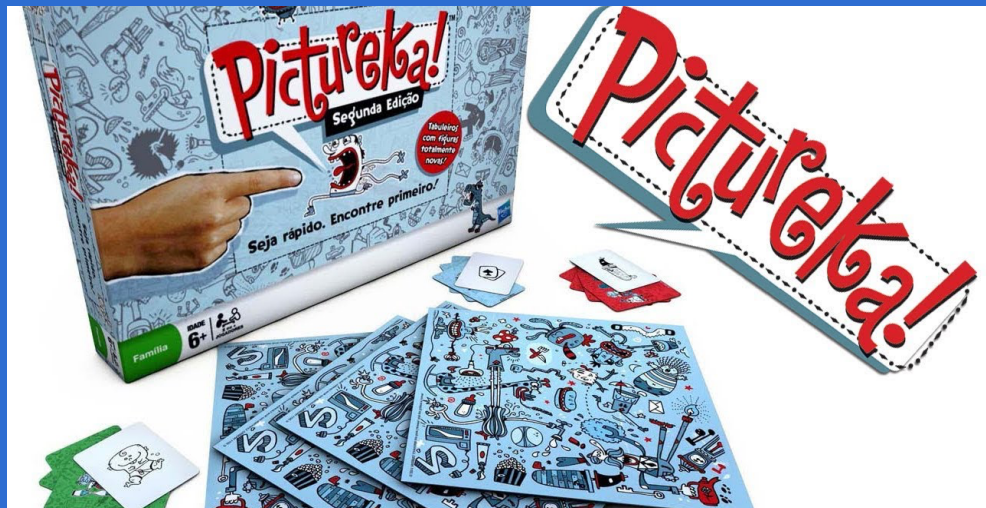
Requisitos: El juego está creado para mayores de 3 años, quienes pueden jugar solos o acompañados. La duración de cada partida puede variar e ir adaptándose según las necesidades del menor.

Aspectos estéticos: El juego cuenta con 18 piezas combinables y que encajan entre ellas, con esquinas redondeadas y sin suponer riesgos. Los colores utilizados para ellas son claros, así como las ilustraciones creadas para representar las emociones son muy llamativas.

Ventajas: El juego puede ayudar a personas con Trastorno del Espectro Autista a reconocer emociones, así como explicar qué sienten en cada momento.

Desventajas: Puede resultar muy sencillo y las partidas acostumbran a ser relativamente cortas.

PICTUREKA



Nombre del producto: Pictureka

Origen (página web):

<https://zacatrus.es/pictureka-ed-antigua.html>

Diseñador: Desconocido

Empresa: Hasbro Gaming

Año: 2006

Función: En un tablero lleno de ilustraciones, el jugador deberá ser el más rápido y encontrar aquellos objetos que se le hayan asignado aleatoriamente. Ganará aquel que lo consiga primero

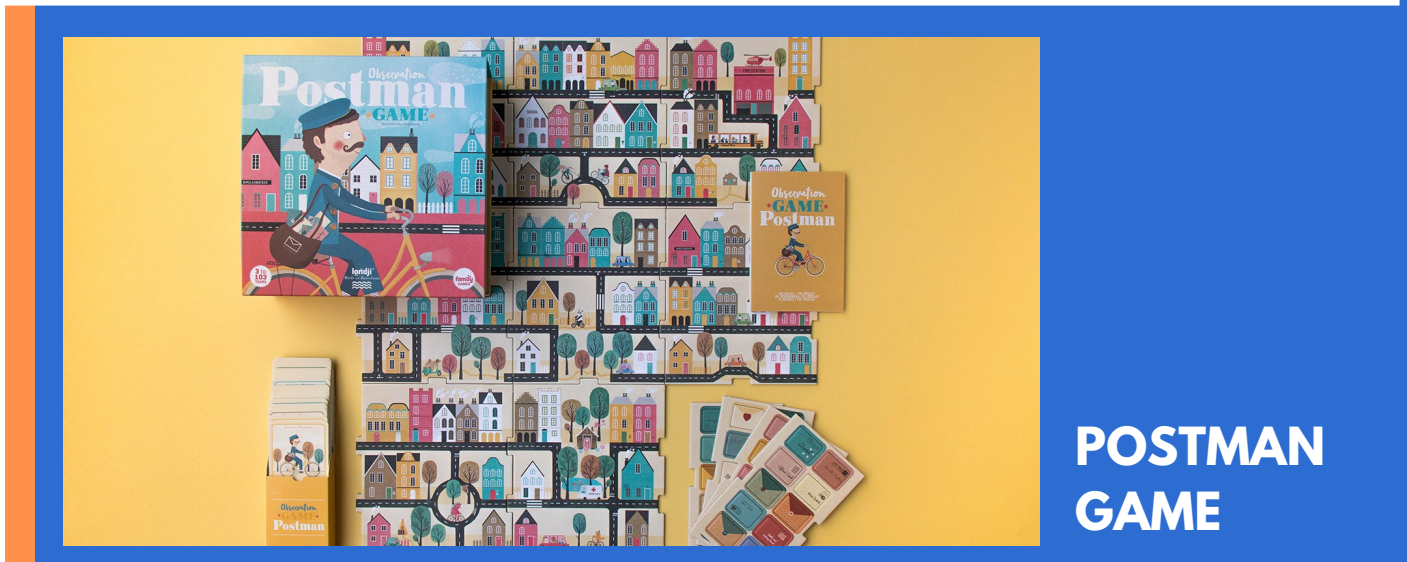
Precio: 24,16€

Requisitos: Pictureka está creado para un total de 2 jugadores, siendo todos ellos, recomendablemente, mayores de 6 años. La duración de la partida dependerá de las habilidades de los jugadores. El juego cuenta con un tablero de cartón, separado en 9 bloques intercambiables y reversibles. Además se utilizarán 3 tipologías de cartas para asignar a cada usuario.

Aspectos estéticos: Las ilustraciones en 2D y estilo cartoon son sencillas y simplificadas, utilizando siempre la paleta de la identidad gráfica de la marca Pictureka.

Ventajas: El juego ayuda a los usuarios a mejorar sus capacidades visuales y su atención.

Desventajas: El jugador debe ser rápido y competitivo, hecho que puede suponer un conflicto en caso de usuarios con Trastorno del Espectro Autista.



POSTMAN GAME

Nombre del producto: Postman Game

Origen (página web):

<https://kinuma.com/es/juegos-para-jugar-entre-ninos/8909-postman-juego-de-observacion-y-rapidez-para-2-6-jugadores-8436530169092.html>

Diseñador: Desconocido

Empresa: Londji Barcelona

Año: Desconocido

Función: El juego de mesa consiste en averiguar a qué vecino corresponde cada carta de acuerdo a determinadas pistas. El primer jugador capaz de repartirlas de forma correcta en el menor tiempo posible, se declarará ganador.

Precio: 34,90€

Requisitos: El juego necesita un mínimo de 2 y un máximo de 6 usuarios, recomendablemente, mayores de 3 años. Cuenta con 80 cartas de 5 niveles diferentes y 8 piezas de puzzle que componen el tablero.

Aspectos estéticos: Las ilustraciones del juego, realizadas en 2D, se basan en formas geométricas sencillas y utilizan colores claros y tranquilos.

Ventajas: El juego ayuda a los usuarios a mejorar su memoria y concentración.

Desventajas: Se trata de un juego competitivo que puede suponer un problema para personas con TEA.

GLOU



Nombre del producto: Glou

Origen (página web):

https://www.fwxtrade.com/?product_id=101879647_91

Diseñadores: Andrea Constante y Suárez

Empresa: Proyecto financiado por ESPOL (Escuela Superior Politécnica del Litoral)

Año: 2017

Función: Los jugadores deberán completar diferentes tareas, adaptadas a usuarios con Trastorno del Espectro Autista, para avanzar de casilla y llegar cuanto antes a la meta marcada.

Precio: 85,32€

Requisitos: El juego necesita un mínimo de 2 y un máximo de 6 usuarios. Cuenta con un tablero y fichas de cartón, acompañadas por un bloque de cartas que indican las tareas a realizar.

Aspectos estéticos: Las ilustraciones del juego utilizan colores claros y tranquilos, con dibujos sencillos y que transmiten de manera clara y simplificada cada mensaje.

Ventajas: El juego ayuda a los usuarios con TEA a mejorar y trabajar sus capacidades.

Desventajas: Los juegos competitivos pueden suponer un problema a la hora de gestionar la rivalidad para personas con Trastorno del Espectro Autista.

ANEXO 2

CUESTIONARIOS

ENTREVISTA A PROFESIONALES SANITARIOS

ANEXO 1 DIAGNÓSTICO DE PREFERENCIAS

TÍTULO: PREFERENCIAS EN LA UTILIZACIÓN DE UN JUEGO DE REALIDAD AUMENTADA PARA AYUDAR EN LA INTEGRACIÓN DE JÓVENES CON SÍNDROME ASPERGER EN EL ENTORNO LABORAL

Desde AIJU (Instituto Tecnológico de Producto Infantil y Ocio) se está desarrollando e impulsando un juego de realidad virtual con el que se pretende que jóvenes entre 16 y 25 años aprendan a integrarse en un entorno laboral a través del mismo. Este surge a partir de la iniciativa impulsada desde ASPALI (Asociación Asperger de Alicante) bajo el nombre del proyecto conocido como "WOTICS".

Nos sería de gran ayuda que pudiese usted responder algunas preguntas clave para ello. Muchas gracias de antemano por su colaboración.

1. Objetivos

1. Motivos que han llevado a la realización del proyecto
2. Necesidades que se desean cubrir por medio de este
3. Objetivos del proyecto
4. Características a considerar

Batería de preguntas

1.¿Qué motivos impulsan a la creación del proyecto? - Realizar únicamente a personal de la *Asociación Asperger de Alicante (ASPALI)*

Desde ASPALI se consideraba muy importante poder crear dinámicas más atractivas para los jóvenes con Trastorno del Aspecto Autista (TEA). Muchas escuelas cuentan con tecnología en sus aulas pero esta no se ha adaptado o no se implementa de forma adecuada en los estudiantes con necesidades especiales.

Además no existe actualmente en el mercado ninguna aplicación tecnológica de realidad virtual que permita su inserción en el mercado laboral y además se base en un aprendizaje autónomo. Ellos mismos podrían formarse, con ayuda de orientación, utilizando juegos de realidad virtual.

La Asociación de Asperger de Alicante quiere también dar a conocer su interés por seguir luchando a favor de mejorar la calidad de vida de las personas con necesidades especiales y crear vínculos con otras asociaciones para tener mayor impacto.

2.¿Qué ventajas consideraría importantes al implementar un juego de realidad virtual que recrea una oficina para personas con TEA?

La ventaja principal es que conseguirá captar mejor su atención por ser un medio novedoso y diferente, además de incorporar muchos recursos visuales que facilitan la retención y comprensión de la información.

3. ¿Qué problemáticas se han detectado en cuanto a la integración de los jóvenes con Asperger en el mundo laboral?

Existen múltiples problemáticas, algunas derivadas de los jóvenes con TEA y otras de la propia sociedad.

Los alumnos suelen tener problemas a la hora de gestionar su tiempo o sus tareas, les cuesta saber en qué orden deben realizarlas y es necesario que cuenten con la ayuda de alguien para ofrecerles indicaciones. Por otra parte, la comunicación social puede ser un impedimento, pocas veces tienen la iniciativa de ir a preguntar o pedir ayuda cuando no saben qué hacer o cómo hacerlo. Otro problema podría ser la autoestima, ya que la mayoría no sienten la confianza o seguridad suficientes para enfrentarse a una experiencia laboral y prefieren no hacerlo. Existen muchos problemas más como la dificultad para mantener sus espacios ordenados, la gestión de conflictos o incluso su propia vestimenta.

Por otra parte existe un problema social importante. Muchos alumnos con Asperger abandonan sus estudios por una falta de integración que puede ser causada o bien porque las escuelas están poco adaptadas o incluso porque las familias tardan en reconocer las necesidades de sus hijos.

Las problemáticas propias de los alumnos podrían solventarse implementando un juego de realidad virtual que les lleve a realizar tareas relacionadas con estas problemáticas. Además su difusión también ayudaría a dar a conocer la importancia de formar y ayudar a estas personas.

4. ¿Qué actividades son imprescindibles en el videojuego de realidad virtual para conseguir que este sea útil?

Especialmente cuatro: Toma de decisiones, comunicación con otros usuarios, orden y limpieza de la zona de trabajo y organización y planificación de tareas.

Sería además muy interesante que el juego pudiese llevarse a cabo sin mandos, con las propias manos. De esta manera ayudaría a trabajar la motricidad fina, ya que algunas personas tienen a realizar movimientos muy bruscos o poco precisos.

5. ¿Desde un punto de vista profesional, implementaría usted en los centros educativos especiales este videojuego de realidad virtual?

Tras plantear esta pregunta, el 100% de los profesionales se posicionó totalmente a favor de emplear este videojuego en centros educativos y cursos destinados a la inclusión laboral de personas con Trastorno del Espectro Autista.

Todos ellos mencionaron también que se trataba de una metodología muy atractiva que podría suponer un importante avance en el sector de la educación para personas con o sin alteraciones neuronales.

6. ¿Qué factores deben considerarse para la realización del videojuego? (Colores, formas, espacios, etc...) ¿Por qué?

Es necesario tener en cuenta que muchos jóvenes con Trastorno del Espectro Autista sufren de hiper o hiposensibilidad, por lo que un entorno muy cargado podría resultarles muy incómodo, así como también lo haría uno muy vacío. Es crucial encontrar el equilibrio en este aspecto. Sucede algo muy semejante con los colores, es necesario que mantengan la calma y no se sientan abrumados, sin embargo tampoco deberían sentir que el entorno es pobre en cuanto a colores, la imagen debería transmitir calma y vida a la vez. Nuevamente es importante encontrar ese equilibrio, por supuesto, considerando siempre los colores del logo.

En cuanto al espacio o las formas, un entorno sencillo, espacioso y luminoso sería idóneo, les permitiría sentirse cómodos y tranquilos, con zonas para descansar o cambiar de actividad dentro de la propia oficina.

El diseño como tal podría simular una oficina lo más real posible en cuanto a concepto, con sus zonas más ordenadas y más caóticas, lo más semejante a una experiencia real.

7. ¿Qué mejoras se han detectado desde la implementación de las TIC en las metodologías de aprendizaje?

El 100% de los entrevistados afirma que desde que se utilizan nuevas tecnologías en las aulas los alumnos presentan más motivación y sienten mucha curiosidad por conocerlas y aprender, no solo a dominarlas, sino incluso a diseñarlas y programarlas.

Se sienten más atraídos por las dinámicas y prestan más atención. Además consiguen participar de forma más activa.

8. ¿Qué otros factores considera imprescindibles a la hora de diseñar el videojuego de realidad virtual?

Como sugerencia se planteó tener la posibilidad de comprobar cada uno de los aspectos incorporados en el juego, es decir, una validación posterior por parte de los alumnos y alumnas con Trastorno del Espectro Autista para asegurar que las decisiones tomadas en el diseño son las más idóneas.

Cuestionario completado de forma conjunta por:

- ASPALI (Asociación Asperger de Alicante)
- Alexandra Martínez Aniorte, Psicología y Orientación para el empleo de personas con Trastorno del Espectro Autista en ASPALI
- Almudena Pintado, Atención y proyectos sociales para personas con Trastorno del Espectro Autista en ASPALI
- Equipo de pediatría del Hospital General Universitario de Alicante Doctor Balmis
- Equipo de especialistas en medicina familiar y comunitaria del Hospital Virgen de los Lirios

Trabajadoras sociales, tutoras del Curso de Integración Laboral realizado por ASPALI en la Universidad de Alicante

ENTREVISTA A PERSONAS CON TEA

ANEXO 2 ASPECTOS DEL DISEÑO

TÍTULO: PREFERENCIAS DE DISEÑO PARA EL DESARROLLO DE UN JUEGO DE REALIDAD AUMENTADA PARA AYUDAR EN LA INTEGRACIÓN DE JÓVENES CON SÍNDROME ASPERGER EN EL ENTORNO LABORAL

Desde AIJU (Instituto Tecnológico de Producto Infantil y Ocio) se está desarrollando e impulsando un juego de realidad virtual con el que se pretende que jóvenes entre 16 y 25 años aprendan a integrarse en un entorno laboral a través del mismo. Este surge a partir de la iniciativa impulsada desde ASPALI (Asociación Asperger de Alicante) bajo el nombre del proyecto conocido como "WOTICS".

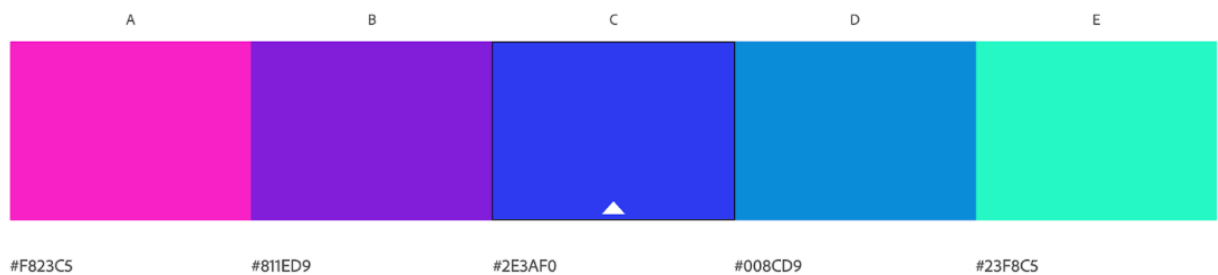
Con el objetivo de conocer las preferencias de diseño necesarias para su correcta adaptación a las personas con Trastorno del Espectro Autista, nos sería de gran ayuda que pudiese usted responder algunas preguntas clave para ello. Muchas gracias de antemano por su colaboración.

1. Objetivos

1. Determinar los colores idóneos para el entorno
2. Conocer la mejor distribución y tamaño de la oficina
3. Establecer un límite de avatares presentes en el videojuego

Batería de preguntas

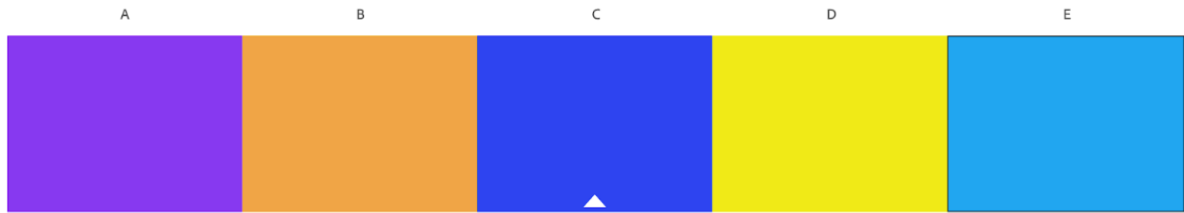
1. Imagine tener que decorar su propia oficina. Ordene las siguientes combinaciones de colores. Complementos



ANÁLOGOS



TRIADA



#873AF0

#F0A646

#2E44F0

#F0EA16

#22A6F0

DOBLE SEPARACIÓN COMPLEMENTARIA



#162FF0

#F0464F

#2E44F0

#F0BE16

#22F055

CUADRADO

COLORES OBJETOS	GRUPO 1		ALU MNO 1	ALU MNO 2	ALU MNO 3	ALU MNO 4	ALU MNO 5	ALU MNO 6	ALU MNO 7	ALU MNO 8	ALU MNO 9	ALU MNO 10	ALU MNO 11	TOTAL
1 PUESTO = 4 PUNTOS		COMB 1	1	4	1	4	3	1	2	3	3	1	2	25
2 PUESTO = 3 PUNTOS		COMB 2	3	3	4	3	2	4	4	4	2	3	3	35
3 PUESTO = 2 PUNTOS		COMB 3	4	2	3	1	4	2	1	2	1	4	1	25
4 PUESTO = 1 PUNTO		COMB 4	2	1	2	2	1	3	3	1	4	2	4	25

COLORES OBJETOS	GRUPO 2		ALUM NO 1	ALUM NO 2	ALUM NO 3	ALUM NO 4	ALUM NO 5	ALUM NO 6	ALUM NO 7	ALUM NO 8	ALUM NO 9	ALUM NO 10	TOTAL
1 PUESTO = 4 PUNTOS		COMB 1	1	3	1	2	4	1	2	1	4	4	23
2 PUESTO = 3 PUNTOS		COMB 2	4	1	4	4	3	2	3	2	1	1	25
3 PUESTO = 2 PUNTOS		COMB 3	3	3	3	3	1	3	4	4	3	3	30
4 PUESTO = 1 PUNTO		COMB 4	2	1	2	1	2	4	1	3	2	2	20

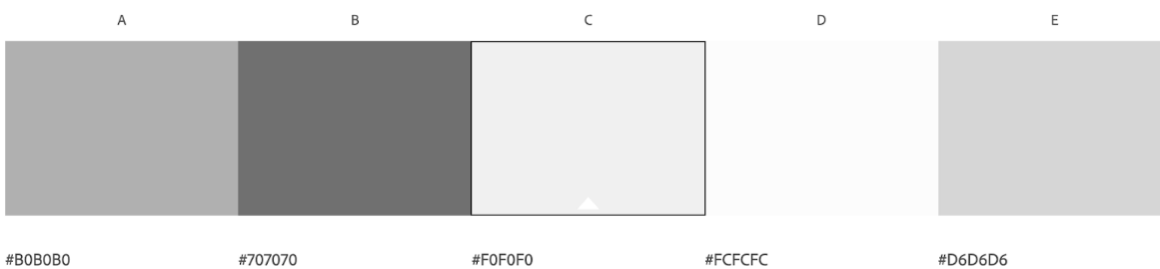
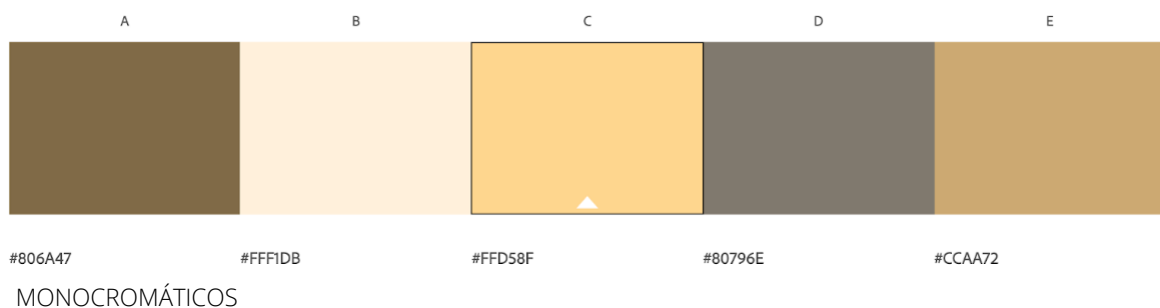
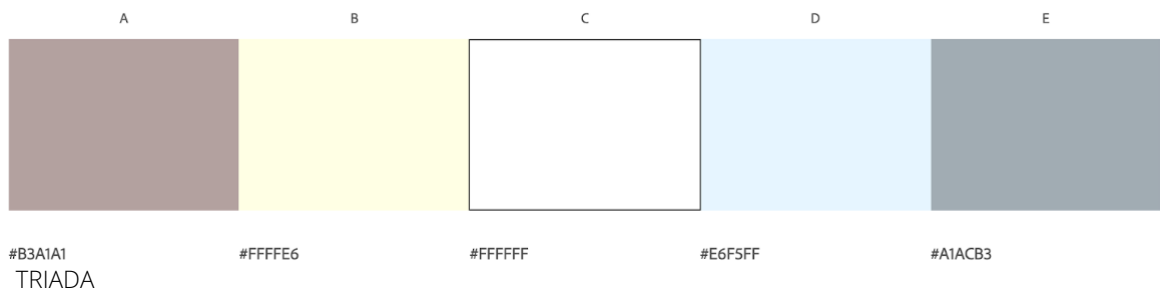
La resolución de esta cuestión se hizo mediante un sistema de votos por el cual, cada miembro de la muestra otorgaba una puntuación (siempre superior a cero) a cada una de las combinaciones. Se consideraron válidas todas las respuestas.

En casos puntuales, algunos usuarios mencionaron la necesidad de contar con colores grises o negros, solicitando un entorno estéticamente más oscuro. Este comentario llamó la atención de la trabajadora social presente y se decidió conjuntamente no incorporar estos colores.

Esta cuestión tardó una media de 50 minutos en ser resuelta en ambos grupos. Los usuarios presentaban indecisión o necesitaban mucho tiempo para poder ofrecer una respuesta.

Mencionar que la elección de los colores de cada opción viene dada por las reglas armónicas de color.

2. Imagine tener que decorar su propia oficina. Ordene las siguientes combinaciones de colores. Mobiliario

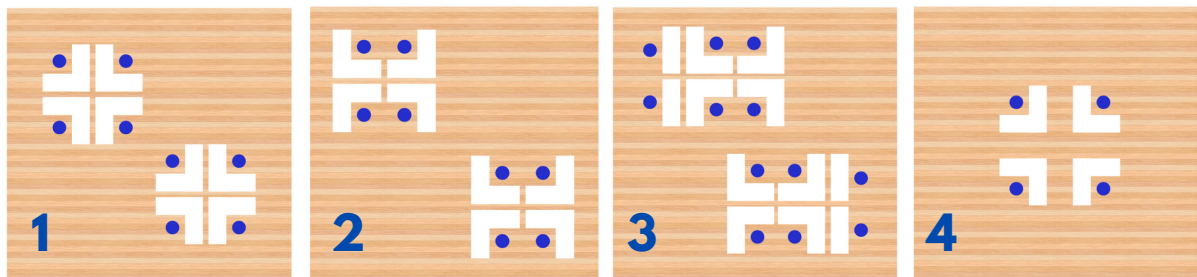


COMBINACIÓN 1	COMBINACIÓN 2	COMBINACIÓN 3
37	62	48

Tras considerar las limitaciones de tiempo, se decidió responder la segunda cuestión de forma grupal, realizando una repartición de 100 puntos entre cada una de las combinaciones posibles.

Tras la votación se verificó que todos los participantes estaban de acuerdo con los resultados y no realizarían ninguna modificación en los colores escogidos como definitivos.

3. Seleccione el entorno en el que trabaje de forma más cómoda (simular distribuciones en un aula de la siguiente manera).



OPCIÓN 1	OPCIÓN 2	OPCIÓN 3	OPCIÓN 4
12	2	0	8

Para llevar a cabo esta tercera pregunta, fue necesario simular en el aula todas las distribuciones mostradas. Moviendo sillas y mesas, los usuarios pudieron comprobar de qué manera trabajaban más cómodamente.

Otorgando nuevamente una determinada puntuación a cada una de las opciones, se decidió y comprobó que la oficina virtual debía contar con un entorno que favoreciese la interacción social pero ofreciese, a su vez, privacidad.

4. Realice una cadena de trabajo circular para finalizar un supuesto pedido de pizza. ¿A partir de cuántos/as compañeros/as ha considerado difícil realizar la actividad?

Esta pregunta se resolvió por medio de la realización de una actividad dinámica y participativa con un posterior *feedback* de las sensaciones tenidas en cada uno de los niveles de dificultad.

Calificándoles desde muy fáciles hasta muy difíciles, se decidió conjuntamente que la oficina debía contar con un mínimo de 8 compañeros y un máximo de 10.

5. En caso de poder realizarse, ¿Le gustaría reproducir música dentro de la oficina o prefiere un entorno silencioso?

Finalmente y levantando las manos, la muestra en ambos grupos resultó muy igualada en cuanto a la utilización de música (10 a favor, 12 en contra).

RECURSOS EMPLEADOS

Para llevar a cabo el cuestionario destinado a personas con Trastorno del Espectro Autista, se diseñó una presentación que pudiese mantener la atención de la muestra en todo momento e incitase a la participación activa.

The presentation consists of 15 numbered slides:

- Slide 1:** Oficina Virtual
- Slide 2:** ¿Diseñamos?
- Slide 3:** Colores principales
- Slide 4:** Colores mobiliario
- Slide 5:** Distribución
- Slide 6:** ACTIVIDAD ¿Preparados? Vamos a recrear los siguientes escenarios.
- Slide 7:** ACTIVIDAD ¿EN CUÁL HEMOS TRABAJADO MÁS CÓMODOS? La oficina virtual se distribuirá a nuestro gusto
- Slide 8:** Compañeros
- Slide 9:** ACTIVIDAD ¿PEDIMOS PIZZA?
- Slide 10:** 3 Compañeros
- Slide 11:** 3 Compañeros
- Slide 12:** 5 Compañeros
- Slide 13:** 5 Compañeros
- Slide 14:** 8 Compañeros
- Slide 15:** 8 Compañeros

