

TAVOLA ROTONDA

Veste tipografica e lettura:
i contributi della ricerca psicologica e pedagogica

FONTS “DYSLEXIA FRIENDLY”

JESSICA GALLIUSSI

Outline

1) EasyReading® e i fonts *Dyslexia Friendly* (DF)

- principi che guidano la progettazione dei font DF
 - a) prevenire lo scambio percettivo
 - b) prevenire l'affollamento percettivo (crowding)

2) I fonts DF possono essere considerati degli strumenti compensativi?

- breve rassegna della letteratura scientifica

EasyReading®

LA STAMPA

L'uomo che **ha inventato** il carattere per dislessici

Viene da Torino il "font" speciale usato anche nei musei

NOEMI PENNA | Pubblicato il 01/12/2016

la Repubblica.it

Dall'Italia il **primo font** per dislessici: con Easyreading la diversità non è un problema

di SARA FICOCELLI | 03 agosto 2017

CORRIERE DELLA SERA

DESIGN FOR ALL

Con EasyReading nasce la **prima font** per dislessici

Ideata da un team di torinesi, permette di essere decifrata facilmente da tutti. Se rientri nel 10% di persone dislessiche al mondo, ecco come impari a leggere
di Carolina Saporiti | 25 gennaio 2017 | 11:37

ANSA.it

EasyReading, **primo font** per dislessici piace a Microsoft

Azienda potrebbe acquistare carattere che migliora lettura

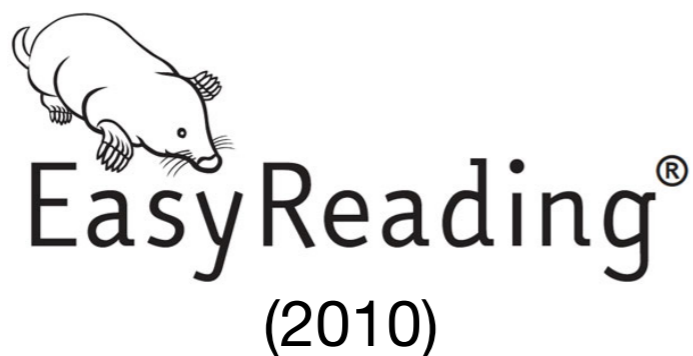
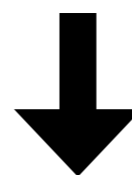
Redazione ANSA | TORINO | 02 novembre 2017 | 14:45

Boer (2008)



Esempio di testo in Dyslexie
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

«I caratteri tradizionali sono progettati esclusivamente con un criterio estetico, il che significa che spesso hanno tratti che li rendono difficili da riconoscere per le persone dislessiche» (C. Boer)



OpenDyslexic
(2012)

 **biancoenero**
(2014)

...e altri

Fonts Dyslexia Friendly (DF) - esempi



Esempio di testo in Dyslexie
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

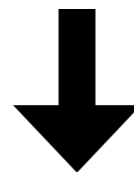
OpenDyslexic

Esempio di testo in OpenDyslexic
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

font 24 pt
interlinea singola



Esempio di testo in EasyReading
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz



Quali sono i principi che guidano la progettazione
dei fonts DF?

Principi che guidano la progettazione dei fonts DF

1. PREVENIRE LO SCAMBIO PERCETTIVO

d b p q

Prevenire lo scambio percettivo

Arial

d

[duello]

EasyReading®

d

q

[quello]

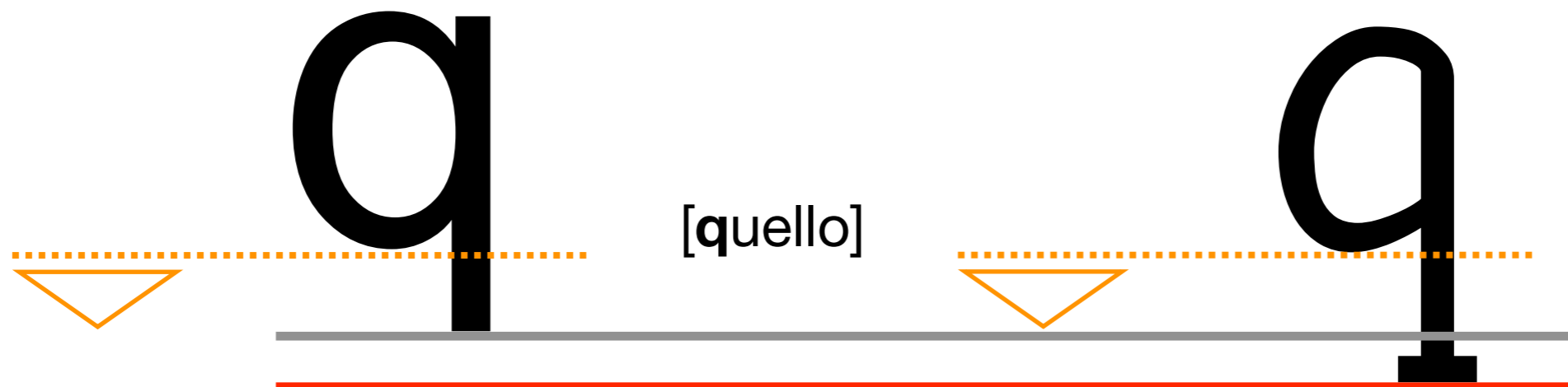
q



Prevenire lo scambio percettivo

Arial

EasyReading®



Prevenire lo scambio percettivo

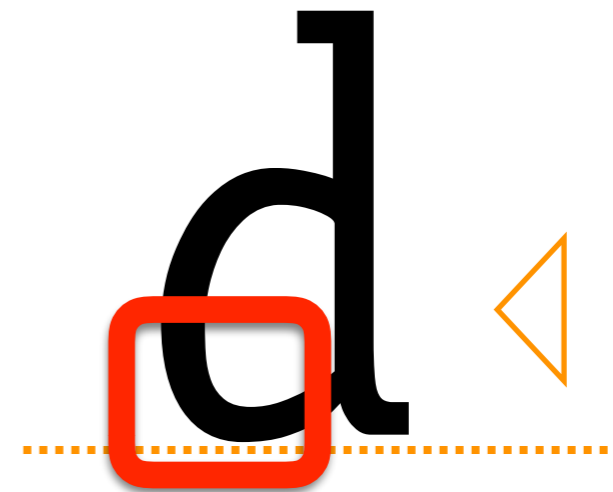
[nube]

[nude]

Arial



EasyReading®



Principi che guidano la progettazione dei fonts DF

2. PREVENIRE L’AFFOLLAMENTO PERCETTIVO *crowding*

Arial

esempio di testo scritto
con il font indicato a sinistra

EasyReading®

esempio di testo scritto
con il font indicato a sinistra

(fonts equalizzati per x-height)

Prevenire l'affollamento percettivo

Aumento della SPAZIATURA tra:

- le **LETTERE** che compongono la parola

Arial

esempio di testo

EasyReading®

e|s|e|m|p|i|o| |d|i| |t|e|s|t|o

Prevenire l'affollamento percettivo

Aumento della SPAZIATURA tra:

- le **PAROLE** che compongono il testo

Arial

esempio di testo

EasyReading®

esempio di testo

Prevenire l'affollamento percettivo

Aumento della SPAZIATURA tra:

- le **RIGHE** che compongono un paragrafo (interlinea)

Arial

EasyReading®

esempio esempio
con il con il

Caratteristiche fonts DF

- Grazie dedicate
- Lunghezza aumentata ascendenti/
discendenti
- Asimmetria



DESIGN
delle lettere

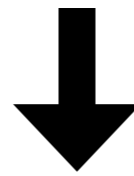
- Spazio tra le lettere aumentato
- Spazio tra le parole aumentato
- Interlinea aumentata



LAYOUT
del testo

fonts DF e studi scientifici

I fonts DF possono essere considerati degli **strumenti compensativi?**



Migliorano le **abilità di lettura** nei dislessici?



RAPIDITÀ
CORRETTEZZA (errori)

Dyslexie

Ann. of Dyslexia

<https://doi.org/10.1007/s11881-017-0154-6>

Dyslexie font does not benefit reading in children with or without dyslexia

Sanne M. Kuster^{1,2} • Marjolijn van Weerdenburg¹ •
Marjolein Gompel¹ • Anna M. T. Bosman¹

Received: 5 December 2016 / Accepted: 9 November 2017

ESPERIMENTO 1

CONFRONTO

Dyslexie

Arial

(lettura di brani)

PARTECIPANTI

n = 170

dislessici

età: 7-12 anni

RISULTATI

No differenza tra Dyslexie e Arial
in termini di rapidità e correttezza
nella lettura

Medesimo risultato di: Pijpker, T. (2013). Reading performance of dyslexics with a special font and a colored background (Unpublished Master Thesis). University of Twente, Enschede, The Netherlands.

Dyslexie

Ann. of Dyslexia

<https://doi.org/10.1007/s11881-017-0154-6>

Dyslexie font does not benefit reading in children with or without dyslexia

Sanne M. Kuster^{1,2} • Marjolijn van Weerdenburg¹ •
Marjolein Gompel¹ • Anna M. T. Bosman¹

Received: 5 December 2016 / Accepted: 9 November 2017

ESPERIMENTO 2

CONFRONTO

Dyslexie

Arial

Times New Roman

(lettura di lista di parole)

PARTECIPANTI

n = 102

dislessici

età: 7-12 anni

RISULTATI

No differenze tra i tre fonts in termini di rapidità e correttezza nella lettura

OpenDyslexic

Ann. of Dyslexia (2017) 67:114–127
DOI 10.1007/s11881-016-0127-1

The effect of a specialized dyslexia font, OpenDyslexic, on reading rate and accuracy

Jessica J. Wery¹ • Jennifer A. Diliberto²

Received: 21 October 2015 / Accepted: 19 February 2016 / Published online: 18 March 2016

CONFRONTO

OpenDyslexic

Arial

Times New Roman

(identificazione di lettere;
lettura di parole e non parole)

PARTECIPANTI

n = 13

dislessici

età: 6-10 anni

RISULTATI

No differenze tra i tre fonts
in termini di rapidità e
correttezza nella lettura nei
tre diversi compiti

Può un font essere uno strumento compensativo per i lettori con dislessia?

*Gradimento e prestazione nella lettura
in Times New Roman e in EasyReading®
di alunni dislessici e normolettori
della classe quarta primaria*

Christina Bachmann

Bachmann, 2013

CONFRONTO

EasyReading®

- Né rovine né cose curiose? -
rispose il fantasma, - voi avete
la vostra Marina e le vostre maniere!

- Buona sera, andrà a chiedere
a papà di dare ai gemelli una settimana di
vacanza in più.

- Per favore, signorina Virginia,
non ci vada! - gridò il fantasma. - Io sono
così solo e infelice e davvero non so che fare.
Vorrei mettermi a dormire e non posso.

Times New Roman

- Né rovine né cose curiose? - rispose il fantasma, - voi
avete la vostra Marina e le vostre maniere!

- Buona sera, andrà a chiedere a papà di dare ai gemelli
una settimana di vacanza in più.

- Per favore, signorina Virginia, non ci vada! - gridò il
fantasma. - Io sono così solo e infelice e davvero non so
che fare. Vorrei mettermi a dormire e non posso.

(lettura di brani)

Bachmann, 2013

PARTECIPANTI

dislessici: n = 54

età media: 9.5 anni (classe quarta primaria)

RISULTATI

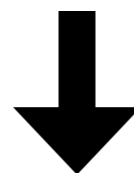
Prestazioni migliori con il font EasyReading®:

- aumento della rapidità di lettura
- aumento della correttezza della lettura

Bachmann, 2013

**vantaggio per EasyReading®
a cosa è dovuto?**

design del font? spaziatura? entrambi questi fattori?



NON È POSSIBILE INFERIRLO SCIENTIFICAMENTE

Design del font o spaziatura?

DYSLEXIA

Published online 19 May 2016 in Wiley Online Library
(wileyonlinelibrary.com). DOI: 10.1002/dys.1527

A Special Font for People with Dyslexia: Does it Work and, if so, why?

Eva Marinus^{1*}, Michelle Mostard², Eliane Segers², Teresa M. Schubert¹,
Alison Madelaine³ and Kevin Wheldall³

¹*ARC Centre of Excellence in Cognition and its Disorders (CCD), Department of Cognitive Science, Macquarie University, Sydney, NSW, Australia*

²*Behavioural Science Institute, Radboud University, Nijmegen, The Netherlands*

³*Macquarie University Special Education Centre, Faculty of Human Sciences, Macquarie University, Sydney, NSW, Australia*

Marinus et al., 2016

CONFRONTO

The sky was dark.

1 - Dyslexie

The sky was dark.

2 - Arial

The sky was dark.

3 - Arial con lunghezza di riga uguale a Dyslexie

The sky was dark.

4 - Arial con rapporto **spaziatura** lettere/parole uguale a Dyslexie

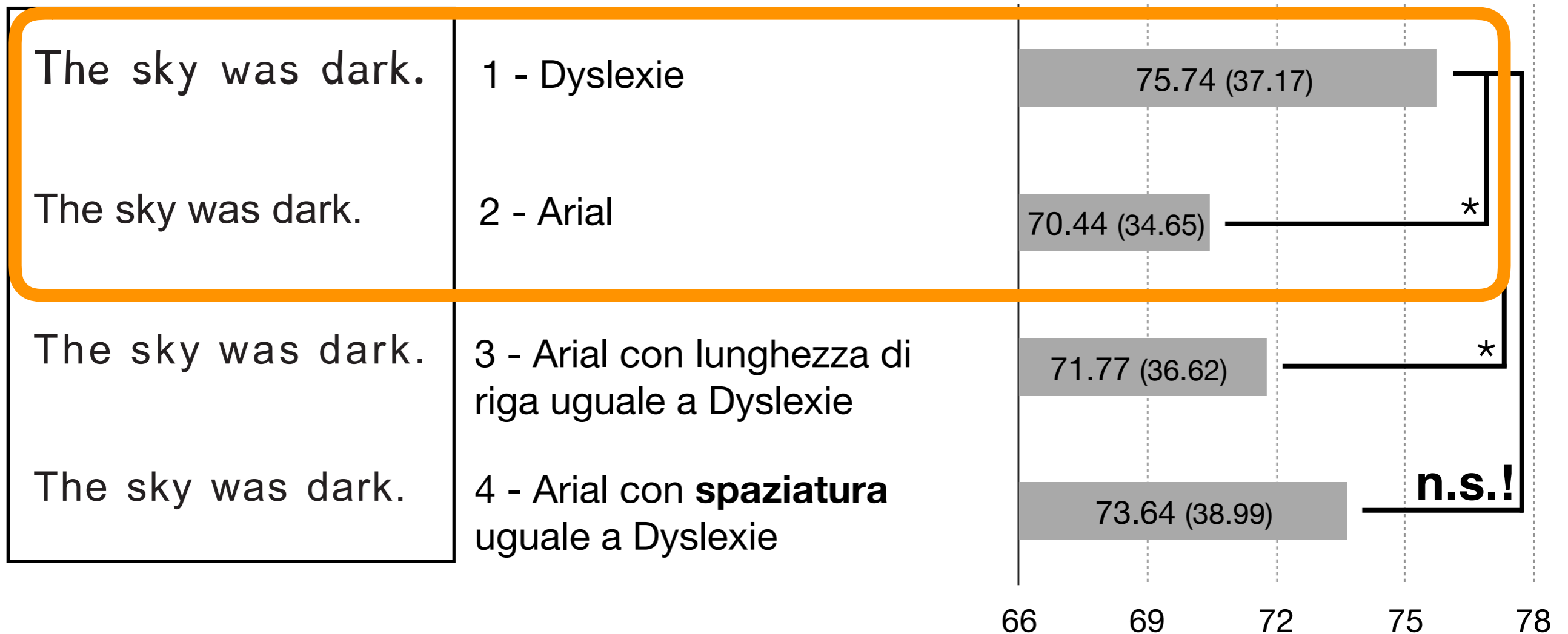
Marinus et al., 2016

PARTECIPANTI

n = 39 dislessici
età: 7-12 anni

RISULTATI

■ Parole al minuto - M(DS)



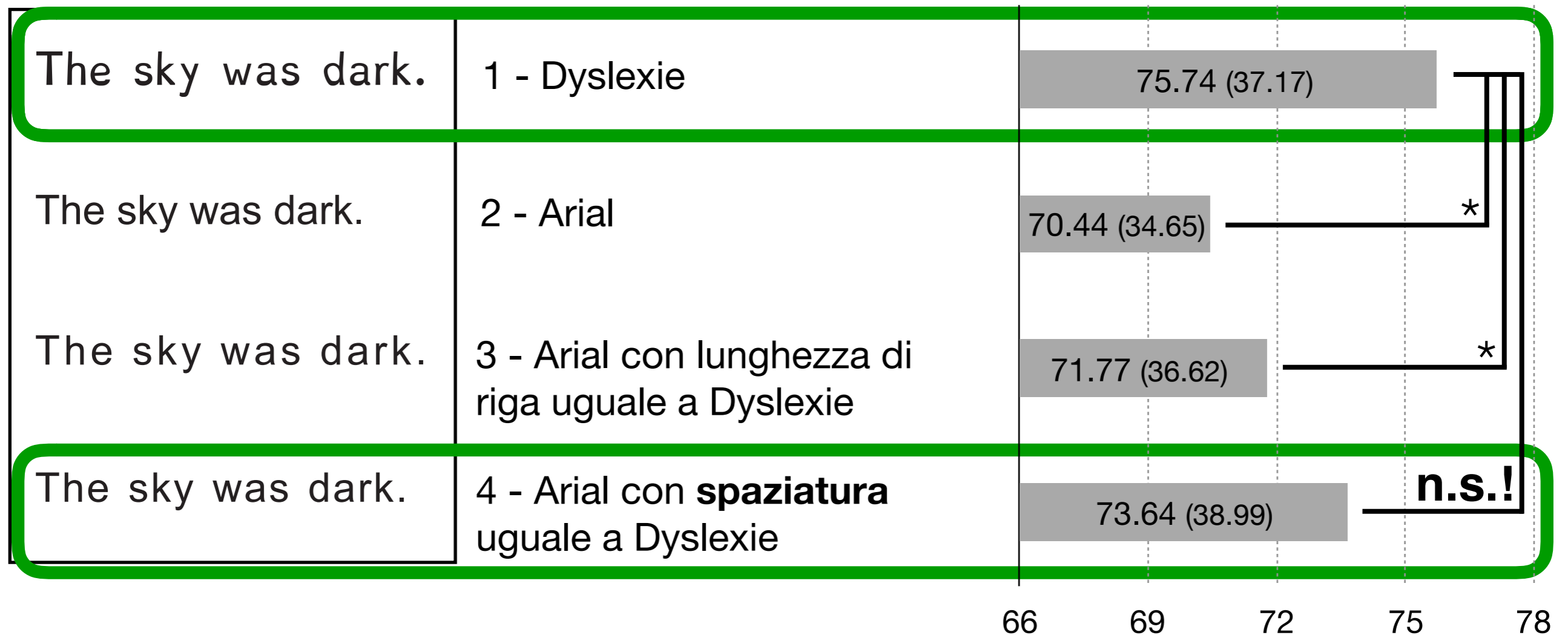
Marinus et al., 2016

PARTECIPANTI

n = 39 dislessici
età: 7-12 anni

RISULTATI

■ Parole al minuto - M(DS)



PRESTAZIONI EQUIVALENTI

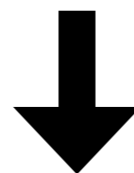
Marinus et al., 2016

SPAZIATURA AUMENTATA

=

FATTORE CRUCIALE

che determina prestazioni migliori in compiti di
lettura nei dislessici



effetto indipendente dal tipo di font

Spaziatura

maggiore spaziatura = migliori prestazioni di lettura

Extra-large letter spacing improves reading in dyslexia

Marco Zorzi^{a,1,2}, Chiara Barbiero^{b,1}, Andrea Facoetti^{a,c,1}, Isabella Lonciari^b, Marco Carrozzi^b, Marcella Montico^d, Laura Bravar^b, Florence George^e, Catherine Pech-Georgel^e, and Johannes C. Ziegler^f

^aDepartment of General Psychology and Center for Cognitive Science, University of Padova, 35131 Padua, Italy; ^bChild Neurology and Psychiatry Ward, Department of Pediatrics, Institute for Maternal and Child Health "Burlo Garofolo", 34137 Trieste, Italy; ^cDevelopmental Neuropsychological Unit, "E. Medea" Scientific Institute, 32842 Bosisio Parini (LC), Italy; ^dEpidemiology and Biostatistics Units, Institute for Maternal and Child Health "Burlo Garofolo", 34137 Trieste, Italy; ^eCentre de Références des Troubles d'apprentissages, Centre Hospitalier Universitaire Timone, 13385 Marseille, France; and ^fLaboratoire de Psychologie Cognitive, Aix-Marseille University and Centre National de la Recherche Scientifique, Fédération de Recherche 3C, Brain and Language Research Institute, 13331 Marseille, France

Edited by Michael Posner, University of Oregon, Eugene, OR, and approved April 23, 2012 (received for review April 4, 2012)

[Journal of Experimental Child Psychology 164 \(2017\) 101–116](#)

Improvements in reading accuracy as a result of increased interletter spacing are not specific to children with dyslexia

Britt Hakvoort^{a,*}, Madelon van den Boer^a, Tineke Leenaars^b, Petra Bos^b, Jurgen Tijms^{c,d}

^a Research Institute of Child Development and Education, Faculty of Social and Behavioral Sciences, University of Amsterdam, 1001 NG Amsterdam, The Netherlands

^b Department of Applied Linguistics, Faculty of Humanities, Vrije Universiteit Amsterdam, 1081 HV Amsterdam, The Netherlands

^c Department of Psychology, University of Amsterdam, 1018 WT Amsterdam, The Netherlands

^d Rudolf Berlin Center, 1018 WS Amsterdam, The Netherlands

Validità interna

Internal Validity in Experiments for Typefaces for People with Dyslexia

A Literature Review

Trenton Schulz^(✉)

Norsk Regnesentral – Norwegian Computing Center, Kristen Nygaards hus, Oslo, Norway
trenton.schulz@nr.no

Abstract. In recent years, designers claim to have created typefaces that help people with dyslexia, but what evidence supports these claims? We look at studies involving these fonts to see evidence for or against them. The studies try to be scientific, but lack internal validity; i.e., the studies don't eliminate the possibility that something else could explain the result. We provide a short summary of the studies and why they do not provide internal validity.

Keywords: Dyslexia · Typeface · Font · Typography · Design

© Springer International Publishing Switzerland 2016
K. Miesenberger et al. (Eds.): ICCHP 2016, Part II, LNCS 9759, pp. 335–338, 2016.
DOI: 10.1007/978-3-319-41267-2_47

Validità interna

Internal Validity in Experiments for Typefaces for People with Dyslexia

A Literature Review

Trenton Schulz^(✉)

Norsk Regnesentral – Norwegian Computing Center, Kristen Nygaards hus, Oslo, Norway
trenton.schulz@nr.no

Abstract. In recent years, designers claim to have created typefaces that help people with dyslexia, but what evidence supports these claims? We look at studies involving these fonts to see evidence for or against them. The studies try to be scientific, but lack internal validity; i.e., the studies don't eliminate the possibility that something else could explain the result. We provide a short summary of the studies and why they do not provide internal validity.

Keywords: Dyslexia · Typeface · Font · Typography · Design

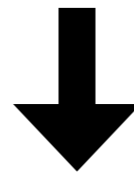
© Springer International Publishing Switzerland 2016
K. Miesenberger et al. (Eds.): ICCHP 2016, Part II, LNCS 9759, pp. 335–338, 2016.
DOI: 10.1007/978-3-319-41267-2_47

Per isolare la variabile *design del font*, si deve:

- equalizzare i fonts testati (x-height)
- tenere fisso il numero di parole per riga
- controllare la spaziatura
- etc.

CONCLUSIONI

**i fonts DF possono essere considerati degli
strumenti compensativi?**



NECESSITÀ DI ULTERIORI RICERCHE SCIENTIFICHE
in cui le variabili tipografiche oggetto di interesse
vengano isolate e testate separatamente