**Title of TRB Paper Format Example**

**Academic Author Name**

Department of XXX

Institution Name, City, State or Country, and Postcode

Email: author@university.edu

**Public Sector Author Name**

Position

XXStateXX Department of Transportation

Department (if applicable)

City, State or Country, Postcode

Email: abc@dot.gov

**Private Practitioner Author Name**

Position

Company

City, State or Country, Postcode

Email: enj@abc.com

Word Count: 2465 words + 1 table (250 words per table) = 2,715 words

*Submitted [Submission Date]*

**ABSTRACT**

The Abstract should be a stand-alone summary of the contents of the paper, equaling 250 words or less. It should present the primary objectives and scope of the study, techniques, methods or approaches briefly described and a concise summary of findings and/or conclusions reached.

**Keywords:** Format Example, Guide, Keyword, Keyword

**INTRODUCTION**

Sed efficitur magna nisl, id aliquet leo molestie et. Quisque vestibulum imperdiet neque, id cursus felis rutrum et. Duis porttitor nisl arcu, sit amet varius justo convallis vitae. Maecenas pretium ullamcorper massa sed volutpat. Duis libero augue, porttitor sed magna quis, ultrices molestie magna. Nam in orci in dolor accumsan rhoncus ut et leo. Phasellus rutrum enim ut purus lacinia, eget faucibus odio fermentum. Vivamus at dolor ante. Suspendisse porttitor diam in diam condimentum, et commodo diam semper. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Cras condimentum eget neque sit amet condimentum. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas.

Morbi dictum placerat erat ac tempor. Pellentesque elementum accumsan quam. Integer ultricies feugiat placerat. Morbi quis eros et augue iaculis auctor. Aliquam rhoncus lacus ut tortor egestas, in luctus nisl semper. Quisque ultrices sapien turpis, at aliquam est sodales sit amet. Nulla congue risus in ligula aliquam cursus. Sed vel augue consequat orci mollis aliquet nec non arcu. Sed scelerisque quam elementum, maximus tortor ut, suscipit arcu. Sed a neque sodales, rhoncus massa vel, imperdiet augue. Ut porttitor urna urna. In suscipit, tortor non pulvinar dignissim, sem nisi aliquet urna, at ullamcorper metus nisl sit amet mauris. Maecenas tempor, augue quis gravida suscipit, tortor nulla euismod turpis, at sagittis leo nisi quis justo. Etiam placerat massa aliquam elit sodales sagittis. Ut ut elementum velit. Ut nec feugiat urna.

**METHODS**

The hist shows that the IRI value is on the 1 or 2 or 3. The data is super unbalanced and it is not good for a regression problem. Here, we decide to transfer the regression problem into a classification task. In real case, it is meanless to predict the exact IRI value of a certain road. It is more important to characterize the road’s IRI into poor or good condition than evaluate the exact IRI value of a road. Highway agencies would use IRI thresholds to characterize road condition.

for example, in the United States, an IRI of less than 95 in/mi (1.50 m/km) is generally considered by the Federal Highway Administration to be in "good" condition, an IRI from 96 to 170 in/mi (1.51 to 2.68 m/km) is considered "acceptable", and an IRI exceeding 170 in/mile (2.68 m/km) is considered "poor".

In this work, we classify the pavements in US into poor, acceptable and good. After classification, the distribution of the IRIc is shown in figure 1.

Mauris scelerisque maximus viverra. Proin sagittis faucibus viverra. Ut et tellus eros. Mauris sollicitudin porttitor enim vel congue. Quisque dictum ornare posuere. Fusce malesuada rhoncus nisl sit amet rutrum. Vivamus posuere elit dui, eu scelerisque urna interdum sed. Suspendisse potenti. Nulla vel massa non diam dignissim tristique. (*1*). Aenean non tempus orci. Aliquam lobortis posuere nisi a imperdiet.

**Level 2 Header**

Quisque ultrices sapien turpis, at aliquam est sodales sit amet. Nulla congue risus in ligula aliquam cursus. Sed vel augue consequat orci mollis aliquet nec non arcu. Sed scelerisque quam elementum, maximus tortor ut, suscipit arcu. Sed a neque sodales, rhoncus massa vel, imperdiet augue. Ut porttitor urna urna. In suscipit, tortor non pulvinar dignissim, sem nisi aliquet urna, at ullamcorper metus nisl sit amet mauris. Maecenas tempor, augue quis gravida suscipit, tortor nulla euismod turpis, at sagittis leo nisi quis justo. Etiam placerat massa aliquam elit sodales sagittis. Ut ut elementum velit. Ut nec feugiat urna.

*Level 3 Header*

Fusce malesuada rhoncus nisl sit amet rutrum. Vivamus posuere elit dui, eu scelerisque urna interdum sed (*3*). Etiam quis libero id lacus bibendum interdum. Morbi et pretium lorem (*4*–*8*). Quisque mollis, enim vitae dapibus rhoncus, ex ipsum euismod metus, ultrices pharetra est augue et augue. Fusce et orci ut augue rutrum tempor. Quisque aliquet molestie nulla nec rhoncus. Mauris quis ante sem. Donec at finibus velit. Pellentesque commodo maximus nulla, in faucibus nisl vestibulum sed (*2,* *6–10*). Duis ut turpis maximus, semper sapien in, elementum metus (**Figure 1**), amet sem sit amet tortor blandit.



**Figure 1 Caption for figure**

Maecenas pretium ullamcorper massa sed volutpat. Duis libero augue, porttitor sed magna quis, ultrices molestie magna. Nam in orci in dolor accumsan rhoncus ut et leo. Phasellus rutrum enim ut purus lacinia, eget faucibus odio fermentum. Vivamus at dolor ante. Suspendisse porttitor diam in diam condimentum, et commodo diam semper. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Cras condimentum eget neque sit amet condimentum. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas.

**RESULTS**

Nulla eu urna et erat bibendum venenatis sit amet sed sem. Nam quis quam tempor, placerat turpis a, imperdiet ante. Integer eleifend aliquam magna quis viverra. Nulla consequat sem vitae mi lacinia maximus. Fusce id ullamcorper nibh. Mauris sagittis, nunc et laoreet condimentum, lectus leo bibendum nisi, eu posuere nulla nisl non libero. Suspendisse libero sapien, fringilla a sagittis eu, venenatis a lacus. Proin id elementum metus. Cras dolor libero, dignissim in magna vitae, tincidunt porta tortor. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Ut pretium dignissim nisi, in laoreet metus rhoncus quis. Curabitur pulvinar scelerisque ligula in malesuada.

Proin ut lacus in diam aliquet ultrices a eu neque. Fusce nec maximus elit, tempus ultrices sem. Cras vitae mi commodo, placerat justo a, gravida est. Sed gravida justo velit, et pharetra sem placerat in. Vivamus laoreet interdum magna eget luctus. Morbi volutpat pellentesque libero. Praesent aliquet ex nisl, et commodo tortor convallis tincidunt. Vivamus commodo arcu non vulputate hendrerit. Proin vel eleifend massa. Cras ultricies velit non auctor malesuada. Donec ultrices metus vel efficitur maximus.

Sed eu lacus sit amet risus sodales pretium a ac ex. Donec gravida auctor efficitur. Curabitur maximus pellentesque mollis. Nam eu ante sit amet ex feugiat dictum eget eu nisl. Nunc libero sem, molestie at justo malesuada, vehicula fermentum quam. Maecenas hendrerit eget sem ut blandit. Nam sit amet dolor volutpat, sollicitudin mi iaculis, bibendum felis (**Table 1**).

**TABLE 1 Measurement Conversion**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **When You Know** | **Multiply by** | **To Find** |
|  |  |  |
| **Length** |  |  |
| inches (in.) | 25.4 | millimeters (mm) |
| feet (ft) | 0.305 | meters (m) |
| yards (yd) | 0.914 | meters (m) |
| miles (mi) | 1.61 | kilometers (km) |
|  |  |  |
| **Area** |  |  |
| square inches (in.2) | 645.1 | millimeters squared (mm2) |
| square feet (ft2) | 0.093 | meters squared (m2) |
| square yards (yd2) | 0.836 | meters squared (m2) |
| acres | 0.405 | hectares (ha) |
| square miles (mi2) | 2.59 | kilometers squared (km2) |
|  |  |  |
| **Volume** |  |  |
| fluid ounces (fl oz) | 29.57 | milliliters (mL) |
| gallons (gal) | 3.785 | liters (L) |
| cubic feet (ft3) | 0.028 | meters cubed (m3) |
| cubic yards (yd3) | 0.765 | meters cubed (m3) |

**DISCUSSION**

Nunc eros felis, dapibus eu nisl convallis, pellentesque facilisis sapien. Duis vel magna ac ligula rutrum volutpat. Donec sed malesuada ipsum. Morbi sed metus sem. Etiam bibendum posuere elementum. In a tempor mauris. Mauris congue in diam ac malesuada. Praesent sed dignissim erat. Mauris sagittis lectus nec ornare condimentum. Etiam est ante, tristique vitae tellus id, venenatis tincidunt tellus. In hac habitasse platea dictumst. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus. Donec quis pellentesque augue, ac elementum turpis. Quisque nec tristique nunc, in porttitor magna. Donec eget laoreet tortor, euismod aliquam felis.

Donec libero velit, bibendum sit amet dignissim in, tempus vel lorem. Donec consectetur dui lorem, gravida eleifend metus blandit ut. Fusce metus lorem, volutpat sagittis orci id, lobortis semper lectus. Nunc eu erat porttitor, molestie elit nec, pharetra enim. Phasellus finibus risus at iaculis ornare. In hac habitasse platea dictumst. Suspendisse nec nulla in ante ultrices feugiat. Curabitur sed sodales ante. Donec nec gravida nibh, ac bibendum nulla.

Nunc porttitor magna sed ultrices condimentum. Suspendisse in nisl condimentum, posuere metus eu, ullamcorper mi. Fusce rutrum ipsum at felis pharetra porttitor. In facilisis ultricies enim, quis consequat ante sodales eu. Mauris in nunc vitae purus lobortis dapibus id sed erat. Vestibulum id vestibulum nulla, ut egestas lectus. Pellentesque ipsum ex, porttitor nec mauris quis, interdum aliquet turpis. Nullam vel purus id eros suscipit ultricies. Maecenas augue dolor, sollicitudin eget laoreet nec, tempus ut massa. Vestibulum ligula tortor, varius sed justo sed, mollis sollicitudin nulla. Nam vitae dapibus ante. Donec non neque hendrerit, luctus urna et, tristique lacus. Phasellus eu enim eu dolor dignissim euismod sed vitae tortor. Proin massa massa, interdum nec turpis in, auctor venenatis felis. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Pellentesque nec massa nulla **Equation 1**:

 (1)

Sed eu lacus sit amet risus sodales pretium a ac ex. Donec gravida auctor efficitur. Curabitur maximus pellentesque mollis. Nam eu ante sit amet ex feugiat dictum eget eu nisl. Nunc libero sem, molestie at justo malesuada, vehicula fermentum quam. Maecenas hendrerit eget sem ut blandit. Nam sit amet dolor volutpat, sollicitudin mi iaculis, bibendum felis **Equation 2**:

 (2)

Donec libero velit, bibendum sit amet dignissim in, tempus vel lorem. Donec consectetur dui lorem, gravida eleifend metus blandit ut. Fusce metus lorem, volutpat sagittis orci id, lobortis semper lectus. Nunc eu erat porttitor, molestie elit nec, pharetra enim. Phasellus finibus risus at iaculis ornare. In hac habitasse platea dictumst. Suspendisse nec nulla in ante ultrices feugiat. Curabitur sed sodales ante. Donec nec gravida nibh, ac bibendum nulla.

Nunc porttitor magna sed ultrices condimentum. Suspendisse in nisl condimentum, posuere metus eu, ullamcorper mi. Fusce rutrum ipsum at felis pharetra porttitor. In facilisis ultricies enim, quis consequat ante sodales eu. Mauris in nunc vitae purus lobortis dapibus id sed erat. Vestibulum id vestibulum nulla, ut egestas lectus. Pellentesque ipsum ex, porttitor nec mauris quis, interdum aliquet turpis. Nullam vel purus id eros suscipit ultricies. Maecenas augue dolor, sollicitudin eget laoreet nec, tempus ut massa. Vestibulum ligula tortor, varius sed justo sed, mollis sollicitudin nulla. Nam vitae dapibus ante. Donec non neque hendrerit, luctus urna et, tristique lacus. Phasellus eu enim eu dolor dignissim euismod sed vitae tortor. Proin massa massa, interdum nec turpis in, auctor venenatis felis. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Pellentesque nec massa nulla.

**CONCLUSIONS**

Nulla eu urna et erat bibendum venenatis sit amet sed sem. Nam quis quam tempor, placerat turpis a, imperdiet ante. Integer eleifend aliquam magna quis viverra. Nulla consequat sem vitae mi lacinia maximus. Fusce id ullamcorper nibh. Mauris sagittis, nunc et laoreet condimentum, lectus leo bibendum nisi, eu posuere nulla nisl non libero. Suspendisse libero sapien, fringilla a sagittis eu, venenatis a lacus. Proin id elementum metus. Cras dolor libero, dignissim in magna vitae, tincidunt porta tortor. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Ut pretium dignissim nisi, in laoreet metus rhoncus quis. Curabitur pulvinar scelerisque ligula in malesuada.

**ACKNOWLEDGMENTS**

Nunc eros felis, dapibus eu nisl convallis, pellentesque facilisis sapien. Duis vel magna ac ligula rutrum volutpat. Donec sed malesuada ipsum. Morbi sed metus sem. Etiam bibendum posuere elementum. In a tempor mauris. Mauris congue in diam ac malesuada. Praesent sed dignissim erat. Mauris sagittis lectus nec ornare condimentum. Etiam est ante, tristique vitae tellus id, venenatis tincidunt tellus. In hac habitasse platea dictumst. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus. Donec quis pellentesque augue, ac elementum turpis. Quisque nec tristique nunc, in porttitor magna. Donec eget laoreet tortor, euismod aliquam felis.

**AUTHOR CONTRIBUTIONS**

The authors confirm contribution to the paper as follows: study conception and design: X. Author, Y. Author; data collection: Y. Author; analysis and interpretation of results: X. Author, Y. Author. Z. Author; draft manuscript preparation: Y. Author. Z. Author. All authors reviewed the results and approved the final version of the manuscript.

**REFERENCES**

1.Dewan, S. A., and R. E. Smith. Creating Asset Management Reports from a Local Agency

Pavement Management System. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation*

*Research Board*, 2018. Volume: doi or page range

2. Dawley, C. B., B. L. Hogenwiede, and K. O. Anderson. Mitigation of Instability Rutting of Asphalt Concrete Pavements in Canada. *Journal of Association of Asphalt Paving Technologists*, 2018. 59:481–508.

3. Ghiasi, A., J. Ma, F. Zhou, and X. Li. Speed Harmonization Algorithm using Connected

Autonomous Vehicles. Presented at 96th Annual Meeting of the Transportation Research Board,

Washington, D.C., 2017.

4. Sansalone, M., J. M. Lin, and W. B. Streett. Determining the Depths of Surface-Opening Cracks

Using Impact-Generated Stress Waves and Time-of-Flight Techniques. *ACI Materials Journal*, 2018. 95: 168–177.

5. Newland, D. E. Random Vibrations: Spectral and Wavelet Analysis. John Wiley & Sons, Inc., New York, 1998.

6. Morcous, G., K. Wang, P. C. Taylor, and S. P. Shah. *NCHRP Report 819: Self-Consolidating*

*Concrete for Cast-in-Place Bridge Components.* Transportation Research Board, Washington, D.C., 2016. http://dx.doi.org/10.17226/23626.

7. *Guide to Developing Performance-Related Specifications.* FHWA-RD-98-155, FHWA- RD-98-156, FHWA-RD-98-171, Vol. III, Appendix C. www.tfhrc.gov/pavement/pccp/pavespec. Accessed March 5, 2003.

8. Von Quintus, H. L., and A. L. Simpson. *Documentation of the Backcalculation of Layer Parameters for LTPP Test Sections.* Publication FHWA-RD-01-113. FHWA, U.S. Department of Transportation, 2002.

9. Shunk, G. A. Urban Transportation Systems. In *Transportation Planning Handbook* (J. D. Edwards, Jr., ed.), Prentice Hall, Englewood Cliffs, N.J., 1992, pp. 88–122.

10. Corbett, J. J. Toward Environmental Stewardship: Charting the Course for Marine Transportation. Presented at 83rd Annual Meeting of the Transportation Research Board, Washington, D.C., 2018.